ISSN 1412-4963

PLUS CD

Perbandingan 4 Image Tools 118

www.chip.co.id

Harga: Rp.32.800,-

CHIP

1
2004

COMPUTER & COMMUNICATION

BONUS! Kalender CHIP 2004

CHIP-CD

- Top-Twenty Freeware
- Discovery Of 3D Animation
- 02 XDA II Software
- Office Applications
- Google Tuning Tools
- Digital Camera Software

CHIP-CAM: 3D Animation Training Class

Test Center

Tes Individu

24 Hardware, 16 Software & 5 Gadgets

OVERCLOCKING on the Fly

PC-DIY

Do-It-Yourself: Pilih spesifikasi terbaik untuk PC Anda & dapatkan performa prima 20

101 Tools GRATIS!

Freeware untuk Windows, Linux, & Mac 88

Tips Penting Memilih PDA

Kenal dulu, baru beli! 179

Slideshow Foto Pribadi

Langkah singkat membuat slideshow sederhana 126

PENGUMUMAN PEMENANG Readership SURVEY 2003

editorial

CHIP Versi NON CD:
Hadir mulai Edisi Januari 2004

PAKET HEMAT ALA CHIP

Pembaca CHIP yang terhormat,

Andre M. Mantiri,
Managing Editor

Mengawali tahun 2004 CHIP hadir dalam dua versi, yaitu versi PLUS CD, seperti yang ada selama ini, dan versi terbaru NON CD. Versi NON CD diterbitkan secara bersamaan dengan versi PLUS CD. Mungkin Anda bertanya, apakah ada perbedaan *content* antara versi yang satu dengan yang lainnya? Jelas tidak! Perbedaannya hanya terletak dalam ketersediaan CD dan harga. Agar tidak membingungkan, kami telah mengubah sedikit tampilan cover. Perbedaan yang signifikan dapat terlihat di pojok kiri cover majalah, yang menuliskan nama versi. Selain itu, pada versi NON CD, gambar CD yang biasanya tertera di samping kiri cover dan punggung atas, dihilangkan. Versi NON CD tersedia dengan harga Rp 24.800,-. Jadi, tentukan pilihan Anda sesuai dengan kebutuhan.

Ada beberapa ulasan menarik pada CHIP edisi kali ini. Pada rubrik Utama kami menghadirkan ulasan "Merakit PC Terbaik". Topik ini merupakan topik tahunan. Mungkin Anda merasa bingung, kira-kira spesifikasi apakah yang cocok dan terbaik untuk Anda saat ini, mengingat produk-produk baru akan mulai bermunculan. Melalui penjabaran yang gamblang diharapkan Anda dapat menarik kesimpulan sendiri sebagai solusi dari permasalahan Anda tersebut.

Dari rubrik Software kami menyajikan "101 Freeware Tools" yang membahas seputar software-software gratis yang dapat membantu kinerja Anda. Tes perbandingan software kali ini mengedepankan 4 Image Tools.

Pada bagian Internet kami telah menyiapkan satu buah artikel lepas yang pasti menarik untuk disimak dan dipraktekan, yaitu "Rahasia Google". Ingin mengetahui lebih dalam tentang search engine terpopuler ini? Silakan baca ulasannya!

Satu topik yang juga sebaiknya jangan Anda lewatkan adalah "Panduan Memilih PDA". Berbagai informasi seputar PDA bisa Anda dapatkan disini, sehingga Anda dapat memiliki gambaran yang jelas seandainya Anda ingin membelinya nanti.

Apabila Anda memiliki komentar seputar rubrik yang kami sajikan ini, silakan kirim ke e-mail *redaksi@chip.co.id*.
Salam dan selamat membaca,

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

DAFTAR ISI 01/2004

Judul-judul utama ditandai dengan warna **merah**

AKTUAL

10 **Berita**: Fujifilm Digital Q1, Gigabit Network, Philips DVDRW824K, AcerPower F1, Intel RoadShow, InfoComm Asia 2003

18 **InfoComm Asia 2003**: Menanti Konvergensi

UTAMA

20 **Memilih PC yang Terbaik**

Produk-produk dengan teknologi terbaru akan bermunculan ditahun ini. Saatnya Anda berpikir dan mempertimbangkan kembali spesifikasi seperti apakah yang terbaik buat Anda pada saat ini?

HARDWARE

34 **Berita & Trend**

40 **Tes Individu:** 24 Hardware Baru

62 **Overclocking on the Fly:** Meng-overclock melalui desktop? Mengapa tidak? Kembangkan kreativitas Anda dalam meng-overclock. CHIP menjelaskan cara-caranya

Tes Individu: Hardware Baru

41 **Notebook:**
- ACER Ferrari 3000

42 **Webcam:**
- Orite I-Cam.VC MC310 & MC350

43 **Webcam:** - Orite Track-Cam TC320
Headset: - Sanheisser PC150

44 **CD-RW:**
- MSI 52X32X52X Active Panel
- MSI External CRE52-M

46 **CD-RW:** - MSI Combo Writer X48
Graphic Card:
- WinFast A380 Ultra 256MB

48 **Graphic Card:**
- PixelView FX5700 256
- MSI FX5700 Ultra

50 **Motherboard:** - MSI PT800 NEO-LSR
- ABIT KV8-MAX3

51 **Motherboard:**
- MSI PT880 NEO-FIS2R
- ABIT AI7

53 **Motherboard:**
- DFI LANPARTY NF II Ultra
Lain-Lain:
- Whale USB 2.0

54 **Storage:**
- SD Xtreme 128 & 256 MB
- SD Billionton 128 & 256 MB

56 **Digicam:**
- NIKON Coolpix 3100

58 **Digicam:** UMAX AstraPix 440
- UMAX AstraPix 590

60 **Digicam:**
- UMAX AstraPix 660
- UMAX AstraPix 670

Tes Individu: Hardware Baru

175 **Tablet PC:**
- ACER N10

176 **Bluetooth :**
- Mavintec Bluetooth USB Adapter
- Mavintec Bluetooth 56K Wireless Modem

177 **PDA:**
- O2 XDA II

20 Spesifikasi Terbaik buat Anda

Anda seorang gamer, desainer, animator, atau pengguna PC biasa? Mungkin saat ini Anda berpikir untuk meng-upgrade PC Anda. Spesifikasi PC seperti apakah yang Anda inginkan di tahun yang baru ini? CHIP akan membantu dalam memilih spesifikasi PC yang terbaik bagi Anda

62 Overclocking On The Fly

Jangan batasi kreativitas overclocking Anda jika BIOS motherboard tidak memadai. CHIP akan memandu Anda bagaimana meng-overclock prosesor melalui desktop Windows.

Tes Individu: Software Baru

73 **Image Viewer:**
Fitness Assistant 1.0
Utility: XPCSpy Pro 1.51
Tweaking: Tweak-XP Pro 3.0.2

74 **Jaringan:** Vypress Chat 1.9
Audio:
dBpowerAMP Music Converter 10.0
Multimedia: Pro Show Gold 1.32

75 **Office:**
Bruce's Typing Tutor 4.1

76 **Office:** StarOffice 7
Scheduler: WinDates 5.0289

77 **Utility:** Startup Faster 2004

78 **Pocket PC:** Kai's pocket pc tools (ALL)
Pocket PC: Bryht flash player
Pocket PC:
Mobimate worldmate 2003 SE 4.02

80 **Symbian 6:** Power lock
Symbian 6: MYphone
Symbian: ULtramP3!

88 **101 Freeware Tools**

Beragam ulasan freeware menarik bisa Anda dapatkan di sini, mulai dari program-program paket office hingga Palm OS

126 **Slideshow di TV**

Menampilkan hasil jepretan kamera digital Anda dalam bentuk slideshow pada televisi, PC, dan website merupakan satu hal yang menarik. Caranya? CHIP menyajikannya di sini

178 **Tips Memilih PDA**

Kenalilah dulu produk PDA, sebelum akhirnya Anda memutuskan membelinya. Sebuah panduan penting dalam memilih PDA

SOFTWARE

68 **Berita & Trend**
72 **Tes Individu:** 16 Software Baru
82 **CHIP-CD Highlight:** Shareware & Freeware di CHIP-CD
84 **Highlight CHIPCam:** 3D Animation Training Class
86 **Game:** Need For Speed Underground
88 **101 Freeware Tools:** Ulasan 101 dan Top 20 Freeware Tools
104 **Virus Masa Depan:** Pendapat para pakar seputar ancaman serangan virus-virus baru
112 **Office 2003:** Melihat dari dekat feature-feature program Microsoft Office 2003
118 **Image Tools:** Perbandingan 4 buah image tools

PRAKTEK

124 **Berita & Trend:** Bug & Tip Bulan Ini
126 **Foto Digital:** Kiat membuat slideshow foto-foto pribadi agar dapat ditampilkan pada PC, TV, dan website
134 **Workshop FinePrint 5.07:** Cetak Hemat Dokumen Anda
137 **Tip & Trik:** 10 halaman tip & trik untuk Windows, Aplikasi, Pocket PC, dan Internet
148 **Dokter CHIP:** Tips dan solusi masalah pembaca

INTERNET

156 **Berita & Trend**
158 **Webwatch:** Fokus & Informasi Keamanan
159 **Website Bulan Ini:** Optimalisasi Windows
160 **Rahasia Google:** Beberapa tips & trik menarik dari Google

KOMUNIKASI

170 **Berita & Trend**
174 **Tes Individu:** 4 Hardware Komunikasi Baru
178 **Panduan Memilih PDA:** Ingin membeli PDA? Pertimbangkan masak-masak dan kenalilah dahulu produk yang akan Anda beli
194 **Panduan Memilih PDA:** Teknologi di Balik Layar

REDAKSIONAL

4 **Editorial**
8 **Daftar Isi CHIP-CD**
150 **CHIP-Colophon**
151 **Advertisers-Index:** Pemasang iklan pada edisi ini
152 **Pengumuman Pemenang Readership Survey 2003**
198 **CHIP-Bursa:** Iklan baris/mini
200 **CHIP-Bursa:** Info harga hardware & periferal

DAFTAR ISI CHIP-CD 01/2004

CHIP INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Tip
- Microsoft Word: Print Satu Halaman
- MS. Windows Media Encoder 9 Series

CHIP-TV
- Troy

CHIP-Digital
- CHIP Digital 12 / 2003

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- DirectX 9.0b Redistributable (Win 98 / Me / 2000 / XP)
- Flash Player 7
- Quick Time 6.5
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 (Win 3.x)
- WinZip 8.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)
- Windows Media 9 Series 98/SE/Me/XP/2000

GAME

Top Game
- Need for Speed: Underground Trailer

ONLINE

Browser
- Opera 7.23 with Java

Online Tools
- Mozilla Firebird 0.7
- Mozilla Thunderbird 0.4

PROGRAM

Multimedia
- dBpowerAMP Music Converter 10.0
- DVD X Player Pro 1.6
- Emoticons Mail 2.0
- Fitness Assistant 1.0
- Pro Show Gold 1.32
- Ulead DVD Player
- UltraMP3
- WinAmp 5.01

- Windows Blinds 4.2
- WinMPG Video Convert 5.0
- Zoom Player Standard 3.30

Pocket PC & Symbian
- Bryht Flash Player
- Mobimate Worldmate 2003 SE 4.02
- MyPhone
- Power Lock

Utilities
- Bruce's Typing Tutor 4.1
- NVIDIA nForce System Utility
- Paragon Drive Backup 6.0
- Startup Faster 2004
- Tweak-XP Pro 3.0.2
- WinDates 5.02
- XPCSpy Pro 1.5

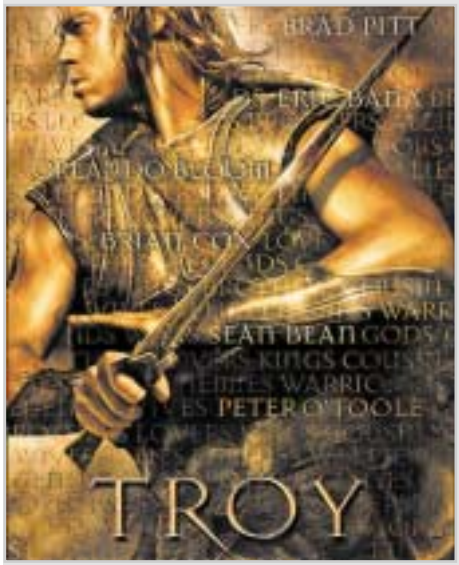
Updates Antivirus
- Norton Antivirus Update
- McAfee Antivirus Update

Top 20 Freeware Tools

Di dalam CHIP-CD Reguler kali ini terdapat 20 besar Freeware yang potensial. Anda dapat mendapatkan juga paket spesial dari CHIP yang tercakup di dalam **CHIP-CD Special: 101 Freeware Tools.** Dapatkan segera!

Office Applications

Sejumlah software Office yang siap memudahkan Anda di dalam menyelesaikan berbagai hal dan beragam jenis pekerjaan kantor.



TROY

Sepertinya film fiksi, khususnya kisah epik, selalu sukses menarik banyak penikmat film. Terbukti, kali ini hadir kembali film sejenis berjudul Troy. Kolosal dan menegangkan!

Discovery of 3D Animation

Mengawali tahun 2004, rubrik 3D kali ini bertajuk Discovery of 3D Animation. Eksplorasinya lebih mendalam dan semakin menarik untuk disimak.

Digital Camera Software

Beragam perangkat kamera digital yang hadir saat ini memicu para produsen software untuk merilis tool-tool pendukungnya. Mulai untuk pengolah, manajemen, hingga optimalisasi.

02 XDA II Tools

Agar lebih mendukung perangkat 02 XDA II Anda CHIP-CD menyajikan sejumlah software dan tools pendukung, khususnya untuk peningkatan kinerja, produktivitas, fungsionalitas, dan kompatibilitas.

CHIP-CAM

Discovery of 3D Animation 1 - 2004
- Workflow
- Type Of Character
- Hierarchy
- Kinematic
- Bones Tool
- Skinning
- Character Assembly

Case Study
- Cycle Movement

SPESIAL

Audio Converter Tools
- Advanced WMA Workshop 2.01

- FairStars Audio Converter 1.20
- MB Audio Converter 2.0

Digital Camera Software
- HTML Slideshow Powertoys
- IrfanView 3.85 & plug-in
- TVWriter
- Ulead DVD Picture Show 2.0

Special: TopTwenty Freeware Tools

Security
- Ad-aware 6.0 build 181
- Cresotech DesktopSafe Lite 1.11
- McAfee AVERT Stinger 1.9.4
- PC Inspector File Recovery 3.0
- Spamihilator 0.9.7.2

Multimedia
- BonkEnc 1.0 Beta 1 Audio Encoder
- DVDx 2.2
- MP3Gain 1.2.2
- PhotoPlus 5.5
- Windows Movie Maker 2.0

Sistem
- AIDA32 3.88
  Personal System Information
- PCMark04 1.0
- Registrar Lite 2.0
- SwissKnife 3 3.06
- WinDriver Expert 1.90

Internet
- Advanced Effect Maker 1.0
- Mozilla 1.6
- Pegasus Mail 4.12a
- Trillian v0.74f
- WebCam Viewer3.6

Google Tuning Tools
- Script Google Search
- Google Toolbar 2.0.106

Office Software & Utilities
- Easy Write 2.0
- EditPad Pro 5.2.1
- ExcelEverywhere for HTML 2.4.7
- Manage Your Contacts 4.0
- MightyFax XP/NT/2000 3.07
- PDF2Word 1.2
- PopScan 4.5
- Science Helper for MS. Word 1.01

Overclocking Tools
- ClockGen
- CPUFSB
- CPUMSR 0.86
- CPU-Z 1.20a
- Sisoftware Sandra Standard 2004 (PCExtreme.net Edition)

- WCPUID 3.1a
- WPCREDIT

02 XDA II Tools
- ActiveSync 3.7.1
- CDex 1.51
- Macromedia Flash Player for Pocket PC 2003

- MPEG Movie Player
- Pocket Bluetooth Tools for O2 XDA II
- Remote Display Control for Pocket PC
- Universal Instant Messaging
- 02 XDA Desktop Screensaver
- 02 XDA Desktop Wallpaper
- 02 Bubbles Theme

INDEKS

10 **Fujifilm Digital Q1**
Kamera Liontin

11 **Teknologi Terkini**
Gigabit Network

14 **Philips DVDRW824K**
Burner Cepat Terbaru0

16 **AcerPower F1**
PC Desktop Cepat

17 **Intel RoadShow**
Memasyarakatkan Animasi 3D

18 **Liputan Khusus: InfoComm Asia 2003**
Menanti Konvergensi

aktual

Fujifilm Digital Q1

Kamera Liontin

PERHIASAN: Q1 yang kecil (94 x 75 x 35 mm) dapat dikenakan sebagai liontin.

Kamera analog Q1 merupakan salah satu produk Fujifilm yang laris manis. Baru-baru ini produsen yang sama mengeluarkan versi digitalnya dengan nama Digital Q1. Ukurannya lebih kecil dan hanya dilengkapi lensa fokus tetap. Memori internalnya berukuran 8 MB dan mampu menyimpan 2 foto ukuran 2 megapixel. Sedangkan untuk memori tambahan Fuji menyediakan slot xD-card agar lebih banyak foto atau video yang dapat disimpan. Dalam menunya disediakan 7 pilihan bahasa.

"Liontin digital" ini dijual seharga lebih kurang US$110. Desainnya memang lebih dari sekadar untuk bergaya. Fuji menyediakan berbagai pilihan corak dan warna yang menarik.
Info: www.fujifilm.com

Microsoft menutup kemungkinan modifikasi

Xbox 2 tidak Lagi Kompatibel

Dengan berbagai panduan modding tercanggih, Xbox dapat dimodifikasi menjadi 'PC'. Namun Microsoft akan menutup kemungkinan semacam itu dengan Xbox 2 yang akan keluar tahun depan. Untuk itu ia menggandeng 3 produsen lain: ATI untuk grafik, IBM mengembangkan CPU-nya, dan perusahaan chipset Taiwan SiS sebagai penyedia teknologi media I/O.

Ketiga spesialis hardware ini akan bekerjasama dengan erat dan akan menyesuaikan komponennya satu sama lain dengan sempurna. Artinya: Berbeda dengan Xbox sekarang yang dapat dipasangi komponen PC standar dari Intel dan NVIDIA, mereka mengembangkan Xbox 2 sebagai hardware khusus yang tidak kompatibel dengan PC.
Info: www.microsoft.com

TEKNOLOGI TERKINI

GIGABIT NETWORK: 1.000 MBIT UNTUK DESKTOP

Tidak hanya jaringan wireless yang semakin cepat, jaringan Ethernet berkabel pun sekarang lebih cepat. PC Desktop bisa bertukar data dalam jaringan dengan kecepatan 1000 MBit per detik.

Seiring dengan berkembangnya Wireless LAN, kini terjadi pergantian generasi dalam sistem jaringan kabel. Gigabit-Ethernet, standar yang sudah ditetapkan 6 tahun yang lalu kini mulai diterapkan pada PC Desktop dengan kemampuan 40 kali lebih cepat dari jaringan wireless.

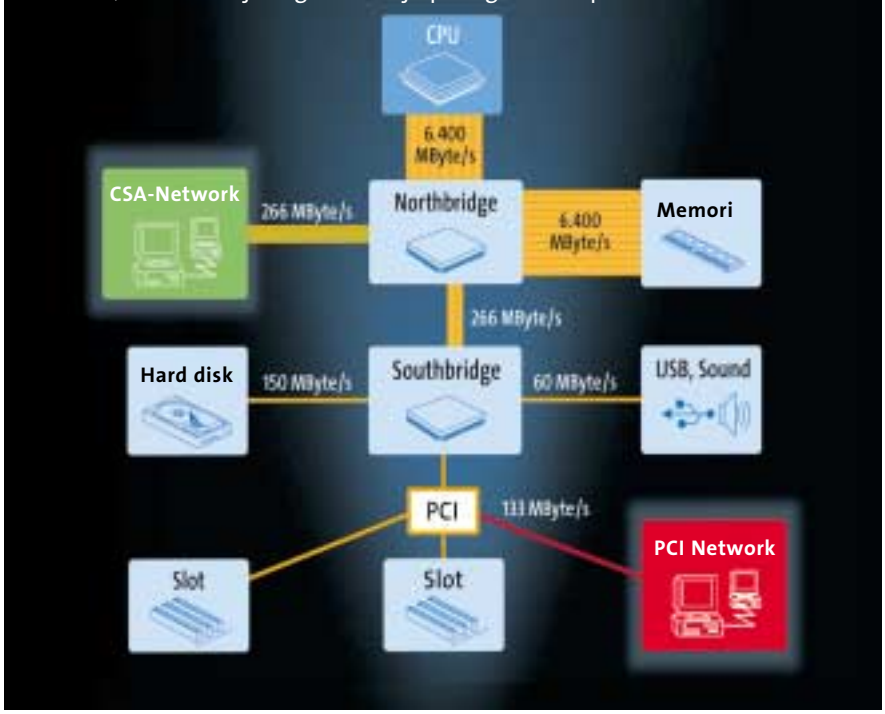
Setelah jaringan 100 MBit, kini motherboard Pentium 4 atau Athlon kelas atas dilengkapi dengan Gigabit-Controler. Saat diuji dengan kondisi PC optimal, komunikasi data dapat berlangsung dengan kecepatan 90 Mbit per detik. Angka ini hampir sama dengan kecepatan yang diperhitungkan secara teoritis, yaitu 125 MBit per detik (kurang 20 persen karena ada Protocol Overhead dan Modulation Overhead). Artinya juga, sekitar 10 kali lebih cepat dari kinerja Fast-Ethernet.

Gigabit-Ethernet juga lebih cepat dari kemampuan hard disk yang ada saat ini. Tak akan ada lagi hambatan bila bekerja dengan file video atau gambar CAD yang tersimpan dan selalu di-backup oleh server.

Sistem Bandwitdh pada PC

Terutama pada Intel: Kinerja Jaringan Optimal.

Dengan CSA, Intel menjadi satu-satunya produsen yang menawarkan solusi untuk Desktop sehingga kinerja Gigabi-Ethernet menjadi optimal. Controller jaringan tergantung pada Northbridge Chipset. Pada sistem PCI standar, Controller jaringan bekerja paling lambat pada infrastruktur PC.



LEBIH CEPAT, LEBIH BAIK

Dengan banyaknya penggunaan Gigabit-Controller, permintaan terhadap Gigabit-Switch pun meningkat. Harganya pun menjadi lebih terjangkau. Dahulu, harga sebuah Gigabit-Switch 8 port paling tidak US$2,000, sekarang peranti ini bisa diperoleh seharga US$200. Sistem jaringan cepat ini juga cocok untuk jaringan skala kecil atau untuk pengguna jaringan yang ingin bertukar data dengan cepat.

Peranti untuk Gigabit-Ethernet juga kompatibel dengan Fast-Ethernet dan 10 Megabit-Ethernet. Untuk mendapat kecepatan maksimal di atas kinerja sebelumnya, Gigabit-Ethernet menggunakan teknologi khusus. Data dikirim lewat kabel 4 pin yang semuanya berjumlah 8 (Fast-Ethernet bisa berfungsi dengan kabel 4 pin). Selain itu, digunakan Pulse Amplitude Modulation 5 level. Artinya, data yang dikirimkan per pin dan per clock cycle dari 100 MHz berjumlah lebih dari dua Bit, tidak lagi satu Bit.

Apabila dijumlahkan, dapat diperoleh 1 Gigabit per detiknya. Bandwitdh besar ini digunakan untuk Trellis Encoding. Seperti juga teknik Parity-Bit pada sistem yang lebih lambat, informasi yang diberikan dengan encoding ini dapat melakukan Plausibility Checking pada Receiver, dan sekaligus menaikkan signal-to-noise ratio dari aliran data. Artinya, meningkatkan kualitas bacanya.

TAK ADA KOMPROMI PADA KABEL

Untuk memperoleh kecepatan tinggi ini, kabel jaringannya juga khusus. Kabel Cat5 4 jalur yang digunakan pada Fast-Ethernet untuk jarak pendek tidak dapat digunakan untuk sistem jaringan cepat ini. Apabila menggunakan kabel ini, maka Gigabit-Ethernet berubah menjadi Fast-Ethernet seperti biasa.

Jadi, pada peranti Gigabit tidak ada perbedaan antara port Uplink dengan Downlink atau antara kabel straight atau cross. Setiap peranti dapat mendeteksi peranti lawannya, apakah LAN card atau Switch.

TEKNOLOGI TERKINI GIGABIT NETWORK

» Tidak semua Chip memberikan Kinerja Maksimal

KELAS DUA: Controller seperti dari Broadcom dan VIA biasa ditemukan pada peranti PCI. Keduanya belum memberikan kinerja maksimal. Sedangkan chip Intel 82547 (kanan) yang terdapat pada beberapa motherboard Pentium 4, memungkinkan kecepatan Gigabit.

Pada kabel 8 jalur pun ada perbedaan kualitas. Paling baik menggunakan kabel Cat6 yang biasanya lebih mahal dua kali lipat. Cat6 mampu mengirimkan frekuensi transfer sebesar 300 MHz dan teorinya, 3 kali lebih tinggi dari data rate dengan Cat5. Jadi dengan kapasitas penuh, jaringan pun cocok untuk sistem Duplex (saat terima dan kirim yang bersamaan).

Seperti pada Fast-Ethernet, kabel Cat6 dapat menghubungkan jarak 100 Meter, sehingga antara PC ke PC dapat terhubung

KURANG: Sistem jaringan dengan kabel 4 jalur tidak dapat diubah menjadi Gigabit-Ethernet.

via Switch sejauh 200 meter. Dibandingkan dengan Fast-Ethernet, sistem Gigabit secara teknis terbatas. Switch yang digunakan tidak boleh lebih dari 2 sehingga maksimal hanya berjarak 300 meter. Sedangkan Fast-Ethernet bisa mencapai 5 Switch dengan jarak sampai 600 meter. Jadi, untuk instalasi di gedung besar, teknologi Gigabit membutuhkan Router untuk hubungan antarjaringan.

Untuk jarak yang lebih jauh, misalnya antargedung, Gigabit-Ethernet memerlukan penghubung yang lebih baik. Sebagai pengganti kabel tembaga, bisa digunakan kabel serat optik. Dengan kabel Single-Mode ini, jarak hubungan bisa mencapai 5 km. Kabel serat optik lebih cocok untuk jarak yang lebih jauh. Kabel dan komponen aktif lainnya lebih besar memakan biaya jika menggunakan sistem kabel tembaga.

BERLEBIHAN UNTUK BEBERAPA PC

Dari masalah jarak yang jauh, kini kembali ke PC. Bandwidth yang ditawarkan Gigabit-Ethernet membutuhkan spesifikasi hardware PC khusus. Gigabit-Ethernet adapter yang terpasang pada PCI Card biasa tidak mendukung sistem Duplex (dapat menerima dan mengirim secara bersamaan) dengan kapasitas seluruhnya sekitar 180 MB per detik. Sistem PCI hanya mampu mengalirkan data sebesar 133 MB per detik. Jika sistem PCI makin dibebani dengan peranti yang lain, seperti soundcard, FireWire atau RAID, bandwitdh yang tersedia pun semakin berkurang. Berbeda dengan Server-Network Card 64 Bit yang mampu mengirimkan data mulai 533 MB sampai 1.066 MB per detik.

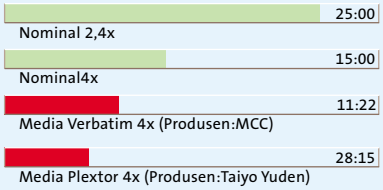
Onboard-Controller biasa pun tidak berbeda dengan PCI Card normal, juga terhubung dengan PCI Bus yang lambat. Satu-satunya solusi yang ditawarkan Intel dengan chipset i865 dan i875 adalah *Communications Streaming Architecture* (CSA), yang akan memperbesar kapasitas Bus-Rate. Network-Controller terhubung dengan kecepatan 266 MB per detik, dan tidak dapat dihambat oleh komponen lain karena memiliki koneksi sendiri.

Saat diuji dengan sistem Duplex, Intel Controller mampu bekerja dengan 150 MB per detik. Sementara, Onboard-Controller lain, seperti dari 3Com, Broadcom atau VIA, hanya mencapai 110-120 MB per detik. Jika menggunakan sistem RAID pada PCI-Bus, data transfer malah berkisar setengahnya. Beberapa produsen masih menggunakan Controller dari Broadcom. Padahal jika menggunakan i865 atau i875, bedanya hanya sekitar US$5 saja.

STANDAR UNTUK CHIPSET

Chipset motherboard masa datang pasti terbebas dari masalah ini. Tidak hanya PCI-Express dengan berkali-kali lipat kecepatan yang ditawarkan, namun juga Gigabit-Ethernet Controller. Perkembangan Ethernet pada Desktop mungkin tidak terhenti. Teknologi 10 Gigabit-Ethernet sudah ditetapkan, hardwarenya pun sedang diproduksi, namun peningkatan kecepatan ini mensyaratkan transmisi optik. Tanpa perubahan mendasar pada *conflict detection* atau besar *package* dari Ethernet Protocol, bisa-bisa kabel tembaga hanya bisa terpasang 10 meter untuk menggunakan jaringan 10-Gigabit. Jarak yang percuma untuk sebuah konsep jaringan masa depan.

Kecepatan bakar Philips DVDRW824K
(Durasi bakar sebuah keping DVD+R penuh dalam menit)



Philips DVDRW824K

Burner Cepat Terbaru

Sebuah DVD-burner 8x baru akan segera dipasarkan: Setelah Plextor (berita di CHIP 12/03) kini Philips memperkenalkan burner cepatnya. CHIP International mendapatkan sebuah sampel produk untuk tes awal.

Burner ini mampu membakar keping DVD+R dengan kecepatan 8x dan keping DVD+RW dengan kecepatan 4x. Oleh karena Philips mendukung standar plus, produk ini tidak dapat membakar media minus, sementara kecepatan untuk CD adalah 24x10x40 (Write, RW dan Read).

Dengan media DVD+R 8x yang masih jarang tersedia, burner mampu membakar penuh media 4,7 GB dalam waktu 8 menit saja. Tidak hanya itu, hasil pengujian dengan media 4x yang dapat digunakan untuk 8x ternyata lebih menarik: Mampu membakar mulus dengan keping Plextor, dan sedikit menurun dengan keping Verbatim. Sementara dengan keping Sony dan Ritek kecepatan sejak awal pembakaran terpatok di 4x.

Philips mengembangkan burner ini bersama Benq. Model yang sama keluaran Benq (seri DW800A) berisi firmware yang sedikit berbeda. Kedua burner ini akan segera tersedia dengan harga di bawah US$200.

Info: www.philips.com; www.benq.com

Asuransi Unik

Para pengguna bursa tukar akan dapat mengasuransikan diri terhadap tuntutan industri musik AS. Pengembang Gnutella, Osokine, menawarkan perlindungan hukum dengan biaya US$ 5/bulan. Perusahaan ini juga akan membayar para pemusik bila terjadi gugatan di kemudian hari.

Pembuat virus

Microsoft Menjanjikan 'Hadiah'

Untuk melacak para pembuat virus, Microsoft menyediakan dana sebesar US$5 juta sebagai 'hadiah'. Tepatnya US$250.000 untuk setiap petunjuk berguna yang mampu membuktikan hingga penangkapan dan penghukuman para pengedar virus MSBlast.A dan Sobig tahun ini. Hadiah tersebut tidak terbatas pada penduduk AS saja.

Langkah ini tampaknya diambil karena para pembuat virus sering sengaja memanfaatkan celah keamanan pada program-program buatan Microsoft. Setiap virus dan gangguan keamanan lainnya juga berarti hilangnya citra baik raksasa software dari Redmond ini.

Info: www.microsoft.com

Microsoft

Dua Dekade Word dan Excel Mac

Tanggal 7 Januari 2004 lalu, Microsoft Word dan Excel versi Mac genap berusia 20 tahun. Mac yang dahulu hanya dianggap sebagai pengembang software, ternyata setelah 20 tahun kemudian masih memiliki daya tarik tersendiri. Desain dan bentuk yang ditampilkan kini terlihat lebih baru dan lebih segar.

Namun, untuk selanjutnya Microsoft masih akan terus mengembangkan Word dan Excel untuk Mac ini. Hal ini dapat terlihat pada saat berlangsungnya Macworld Conference and Expo 2004 di kota San Francisco, AS, awal Januari lalu. Microsoft berencana akan meluncurkan Office 2004 untuk Mac pada semester pertama tahun 2004.

Info: www.microsoft.com

AcerPower F1

PC Desktop Kantoran Berkemampuan Tinggi

■ Pada tanggal 8 Januari 2004, Acer secara resmi memperkenalkan PC Desktop mereka untuk kalangan bisnis. PC Desktop yang mereka namakan AcerPower F1 ini memliki kinerja yang tinggi, sehingga sanggup untuk menangani beban kerja yang tinggi di dalam kantor.

AcerPower F1: Di balik desain yang sederhana ini, tersimpan kinerja yang meyakinkan.

Jika dilihat dari luar, AcerPower F1 terlihat biasa-biasa saja, bahkan keyboard yang disediakan merupakan keyboard standar tanpa fungsi multimedia di dalamnya. Hal ini karena fungsi AcerPower F1 sendiri yang lebih bertujuan sebagai komputer bisnis. Namun, jika melihat kemampuan di dalamnya dengan penggunaan prosesor Pentium 4 2.5 GHz yang sudah dilengkapi dengan teknologi Hyper Threading, jelas menunjukkan bahwa PC Desktop ini memang dibuat dengan standar PC yang lebih dari PC Desktop kantoran yang selama ini telah ada. PC Desktop ini juga telah dilengkapi dengan built-in LAN, enam USB 2.0 (dua di depan), sound dan VGA nVidia GeForce™ FX5200 yang telah terintegrasi di dalamnya. Namun, Acer masih memberikan keleluasaan bagi pengguna untuk meng-upgrade-nya dengan menyediakan tiga slot PCI, lima drive bay, dua slot DIMM untuk upgrade memori hingga 2 GB, dan satu slot AGP, jika pengguna masih kurang puas dengan keadaan standarnya.

Info: www.acer.com

Gameboy Advance - Boktai

Gamer vs Vampir

■ Biasanya, penggemar game handheld mencari tempat nyaman di dalam rumah untuk bermain. Sekarang, mereka malahan harus keluar rumah, setidaknya untuk bermain game yang satu ini. Konami Jepang merilis Boktai, game untuk Nintendo Gameboy Advance ini bertemakan perburuan vampir. Uniknya, tokoh utamanya perlu cahaya untuk mengumpulkan energi sebelum bertarung melawan pengisap darah yang jahat. Bahkan senjata tertentu hanya dapat berfungsi bila cukup cahaya jatuh pada console. Hanya matahari yang dapat mengisi energinya dengan optimal. Sensor cahaya yang dibutuhkan terintegrasi dalam modul game. Tentunya Anda tidak akan menang jika terus memainkannya di dalam rumah.

Info: www.konamijpn.com

IBM Notebook

Lebih Mobile dengan ThinkPad T41

■ ThinkPad T41 keluaran IBM yang mampu bekerja mobile secara maksimal ini dikeluarkan akhir tahun 2003 lalu, tepatnya pada tanggal 16 Desember. Tipe T41 mampu mengakses Internet tanpa koneksi via telepon, karena dengan adanya teknologi Wi-fi, para pebisnis dapat bekerja di manapun berada, di dalam zona Wi-Fi. Penggabungan teknologi Centrino Mobile dengan IBM Embedded Security Subsystem, juga dapat menghasilkan sebuah notebook dengan komputasi wireless yang paling aman di dunia. T41 dilepas dengan harga mulai US$ 2.099.

Info: www.ibm.com/thinkpad

LeapfrogAsia

Pemasaran Produk Compro Technology

■ LeapfrogAsia, yang merupakan salah satu distributor IT besar untuk kawasan Asia Tenggara, mengembangkan lagi usahanya melalui program kerja sama dengan Compro Technology, pembuat perangkat audio video dan graphics card. Dengan adanya perjanjian kerja sama ini, mereka berdua akan melakukan pemasaran yang lebih luas untuk produk VideoMate PC TV Card dan USB TV Box untuk kawasan Asia Tenggara. VideoMate PC TV Card mampu mematikan dan menyalakan PC secara otomatis, sehingga program-program TV yang tidak sempat Anda tonton dapat Anda rekam.

Info: www.leapfrogasia.com

Java Enterprise System

Diterima Banyak Perusahaan Besar

■ Sun Microsystem pada awal tahun 2004 berhasil meraih kesuksesan awal. Perusahaan ini berhasil menerima kepercayaan lebih dari 150 perusahaan besar di dunia atas produk mereka "Java Enterprise System". Java Enterprise System yang merupakan pondasi strategis dari salah satu strategi peranti lunak Sun ini akan memberikan sistem peranti lunak berbasis standar terbuka dan terintegrasi, yang dapat memberikan layanan jaringan *shared enterprise* terkemuka yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Langkah inovatif dari Sun Microsystem ini dalam penyediaan peranti lunak dirancang untuk mengurangi biaya integrasi dan meningkatkan *return on investment*. Java Enterprise System akan siap pada akhir tahun 2004. Namun, versi gratis sudah tersedia untuk dicoba selama 90 hari.

Info: www.sun.com

Inovasi semikonduktor Intel

CPU Lebih Dingin

Intel mengklaim telah berhasil melakukan terobosan dalam pencarian material baru untuk pembuatan chip. Dielectric - sebuah lapisan isolator dalam transistor akan dibuat dari material dengan nilai K (kapasitas) tinggi. Dielectric High-K jenis ini dapat dibuat jauh lebih tebal, sehingga mengisolasi lebih baik dibandingkan SiO2 (silicium-oksida) yang digunakan pada teknologi CPU sekarang.

Gagasan menggunakan material dengan kapasitas tinggi sebenarnya tidak baru - tapi hingga kini belum dapat dibuat transistor yang cukup cepat. Para peneliti Intel juga mengganti material elektroda gate. Sebagai pengganti silicium polikristalin digunakan sejenis logam - yang tidak disebutkan lebih rinci. Kedua material baru menuntut teknik produksi baru.

Arus yang bocor dalam transistor dapat dikurangi menjadi tidak sampai seperseratus dari biasanya. Ini benar-benar suatu 'lompatan kuantum' - dengan setiap miniaturisasi teknik produksi arus yang bocor andil besar pada energi chip yang hilang. Sekarang ini ketika tidak bekerja, prosesor menghabiskan energi 50% dibanding pada beban penuh. Dengan teknik produksi 45 nano yang direncanakan untuk tahun 2007, Intel akan menggunakan transistor hemat energi.

Info: www.intel.com

Layanan Seluler di Iraq

Monopoli AS dan Timur Tengah?

Dalam pembagian lisensi jaringan seluler di Irak, operator jaringan Eropa tidak kebagian. Pemerintah AS dan Kementrian Telekomunikasi Irak telah membagi 3 lisensi regional. Region tengah sekitar Baghdad dikuasai konsorsium pimpinan Orascom Telekom dari Mesir. Region utara dipimpin Kurdi-Irak Asia Cell, sementara region selatan jatah provider dari Kuwait, MTC-Vodafone. Tahun ini semua pemegang lisensi boleh aktif di seluruh Irak. Setelah perang 'berakhir', beredar rumor bahwa AS akan memprioritaskan para investor Amerika dan standar CDMA-nya. Hanya perusahaan-perusahaan dari wilayah Teluk yang mendapat lisensi.

Info: www.cpa-iraqcom

Intel RoadShow

Memasyarakatkan Animasi 3D

Saat ini sepertinya animasi menjadi salah satu topik yang menarik. Seperti diketahui beragam seminar dan workshop bertajuk animasi digelar oleh beberapa institusi, tak terkecuali media. Munculnya beragam film-film animasi produksi Hollywood beberapa tahun belakangan ini seakan menjadi pemicu dari maraknya para peminat animasi.

Bukti dari masih menariknya topik animasi ini dapat terlihat saat diselenggarakannya Intel RoadShow, dimana salah satu sesinya mengupas perkembangan animasi di tanah air. Acara yang dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2003 lalu dan bertemakan "One Generation Ahead" diselenggarakan di Institut Pertanian Bogor.

Dengan menggandeng Seagate, Visipro, Zyrex, HP, dan Majalah CHIP Intel menghadirkan sebuah acara yang dapat dikatakan cukup menarik perhatian kalangan kampus. Informasi seputar perekembangan teknologi hardware turut dijabarkan dalam sesi pertama yang dilaksanakan mulai pukul 10.00.

Acara workshop animasi itu sendiri dilaksanakan pada sesi kedua dan dipandu oleh Deddy Syamsuddin, seorang pakar animasi 3D, yang juga menjadi penulis lepas di Majalah CHIP.

Secara gamblang Deddy menjelaskan perkembangan dunia animasi 3D dan hasil positif apa yang dapat diraih apabila kita menguasai salah satu program animasi 3D. Di samping itu beliau juga memberikan tips atau kiat-kiat menciptakan animasi 3D sederhana secara menarik sehingga menimbulkan decak kagum dari para peserta yang hadir memenuhi ruangan. "Workshopnya sangat menarik dan bermanfaat buat kami-kami mahasiswa," kata salah seorang peserta yang hadir saat itu. Bahkan acara yang rencananya selesai pada pukul 16.00 terpaksa diundur hingga pukul 17.30 dikarenakan begitu banyaknya pertanyaan dari peserta.

MENJANJIKAN: Maraknya persaingan kerja yang begitu ketat animasi menjadi salah satu lahan yang menjanjikan.

Dari pengamatan CHIP, yang juga hadir dalam acara itu, acara Intel Roadshow kali ini dapat dikatakan berhasil dan sangat berguna. Hal ini terlihat dari antusiasme peserta yang hadir pada saat itu.

Laporan Khusus: InfoComm Asia 2003

Menanti Konvergensi

Seiring eratnya perpaduan antara teknologi AV dan IT, InfoComm Asia akan diubah menjadi IntegratedSystems Asia pada tahun ini.

Pameran InfoComm Asia 2003 yang berlangsung antara 29-31 Oktober lalu di Suntec City Singapore, bakal menjadi pameran terakhir untuk industri AV/IT. Di tahun 2004 ini ekshibisi ini akan berganti nama menjadi IntegratedSystems Asia.

Di saat meningkatnya kebutuhan teknologi dan peralatan info-komunikasi di kawasan Asia Pasifik, InfoComm Asia memfokuskan pada industri audiovisual bagi kalangan bisnis maupun profesional.

Penarik minat

Dibandingkan dengan pameran produk-produk konsumen, seperti COMEX atau SITEX, InfoComm Asia memang lebih serius. Bila kita perhatikan, para pengunjung begitu serius bertanya atau mengikuti presentasi dari produk-produk terbaru yang ditawarkan setiap peserta pameran. Pameran produk konsumen pada umumnya memang terkesan seperti sebuah pasar, namun tidak demikian dengan pameran dagang seperti InfoComm Asia ini. Pameran ini menawarkan profesionalisme dan keseriusan.

Tentu saja, tidak semuanya terkesan serius. Contohnya saja, Pioneer, yang menyertakan sebuah mesin jackpot raksasa yang cukup menarik perhatian banyak pengunjung. Di samping itu wajah-wajah ayu dari gadis-gadis terlihat diberbagai tempat sambil menawarkan produk-produk. Untuk memperlancar negosiasi terlihat beberapa stand menyajikan minuman.

Integrated Systems Asia
infoComm Asia

Mengikuti zaman: **Perubahan nama merefleksikan konvergensi antara AV dan IT.**

Produk menonjol

Saat berkeliling pameran, kita akan sangat mudah menebak produk-produk apa saja yang menarik perhatian pengunjung. Biasanya stand-stand yang menampilkan produk-produk menarik akan dihadiri banyak pengunjung. Berikut ini hasil pemantauan kami:

- **Proyektor kecil dan ringan:** Infocus LP120 dan HP mp3130 menawarkan bobot yang ringan dan ukuran yang kompak. Infocus LP120 hanya berbobot 0.9 kg dan mp3130 mencapai 1.5 kg. Keduanya sebenarnya bukan model baru, namun tetap menjadi perhatian banyak pengunjung karena ukurannya yang kecil.
- **Wireless connectivity:** Trend ini diperkuat dengan beragam produk yang diperkenalkan. Salah satu yang paling menarik adalah LiteShow yang juga dikeluarkan oleh Infocus. Lagi-lagi bukan barang baru, karena Linksys pun sudah memperkenalkan solusi seperti ini awal tahun lalu. Penggunaan yang mudah dan desain yang menarik membuat LiteShow tetap menonjol.
- **Jarak sorot pendek:** Jarak sorot proyektor masa kini terus semakin pendek. Contohnya NEC WT600. Proyektor ini mampu memproyeksikan image 40" dari jarak 2.5". Sempitnya ruangan tidak lagi menjadi alasan untuk tidak menggunakan proyektor.
- **Digital whiteboard:** 3M hadir dengan memperkenalkan Digital WallDisplay yang memiliki kemampuan, mobilitas dan dapat dilihat dari sudut sampai 170 derajat. Lebih dari sekedar whiteboard biasa.

Ramai Pengunjung dan Transaksi: **Banyak stand menampilkan demonstarasi.**

Ronde mendatang

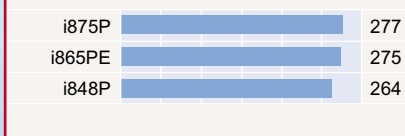
Pada tahun 2004 ini IntegratedSystem Asia mencoba menawarkan berbagai solusi yang bermanfaat seiring dengan konvergensi industri AV dan IT. Sampai jumpa di IntegratedSystems Asia!

Info: www.infocommasia.com

PERHATIKAN PERKEMBANGAN TEKNOLOGI SAAT MERACIK PC ANDA

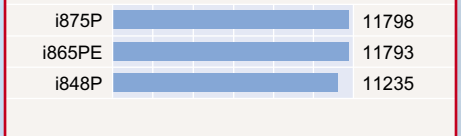
PLATFORM YANG DIGUNAKAN:
Intel Pentium 4C 2.4 GHz
GeForce4 Ti4200-8x 128 MB
2 x Kingston HyperX PC3200 256 MB CL2
Seagate 7200.7 80 GB Serial ATA, 7200 RPM

Intel SYSmark 2002



Pada aplikasi sehari-hari, jelas bahwa sebuah board dengan chipset i865PE akan menawarkan price/performance terbaik.

Intel 3DMark 2001SE



Hal yang sama juga kita kembali temui pula pada aplikasi dan game 3D.

Meracik PC Ideal

PC Terbaik
Racikan Anda Sendiri

Di tahun 2004 PC akan banyak mengalami perkembangan secara pesat. Anda bisa memilih menunggu hingga periferal dengan teknologi baru hadir, atau membeli periferal yang ada sekarang dengan harga terjangkau. CHIP memberikan beberapa saran spesifikasi PC untuk satu tahun ke depan. *Arnawa Widagda*

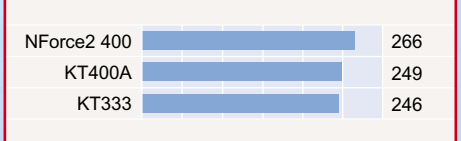
Tidak terasa, kita sudah melihat akhir tahun datang. Bila Anda mengikuti CHIP cukup lama, Anda mungkin sadar bahwa tiap awal tahun, CHIP memuat artikel mengenai spesifikasi PC yang ideal untuk satu tahun ke depan. Tentu, sebuah PC ideal bukanlah sebuah spesifikasi yang kaku dan oleh karena itu spesifikasi PC ideal untuk satu pengguna tidak selalu cocok untuk pengguna lain. Sebagai contoh, lihat spesifikasi sebuah PC yang mengutamakan gaming. Bila dibandingkan dengan PC multimedia, spesifikasi keduanya akan berbeda dengan sebuah PC yang banyak digunakan untuk mengolah data, menulis dan melakukan browsing di Internet/e-mail seperti sebuah PC kantor. Oleh karena itu, seperti biasa CHIP membagi spesifikasi ideal menjadi beberapa kategori berdasarkan tujuan pemakaian PC (gaming, multimedia, dan kantor). Dan tentu, masing-masing spesifikasi disesuaikan juga dengan prioritas penggunanya.

Berbagai aplikasi PC

Mari kita lihat perbedaan yang ada antara ketiga kategori tersebut. PC gaming harus memberikan kualitas dan kinerja yang nyaman untuk gaming. Ini artinya PC tersebut dapat menjalankan game-game yang akan muncul satu tahun ke depan dengan frame rate yang cukup nyaman. PC seperti ini harus menawarkan kinerja seimbang antara prosesor, graphics card dan storage (hard disk). Sementara PC multimedia lebih diarahkan untuk melihat film dan mendengarkan musik. Jelas ia tidak membutuhkan kinerja ekstra yang diberikan sebuah graphics card terbaru atau prosesor ekstra cepat. Untuk PC multimedia, hard disk berkapasitas besar untuk menampung file-file video dan audio akan lebih berguna. Hard disk cepat akan membantu reaksi PC terhadap permintaan data saat kita menjalankan suatu program. Namun, hal ini tidak mutlak untuk aplikasi multimedia, terutama bila yang dilakukan hanyalah memainkan DVD/VCD yang diakses langsung dari disc. Bila Anda mempunyai file dalam jumlah yang cukup banyak, sebuah CD-R/W dapat digunakan untuk menulis file-file tersebut dan data-data penting lainnya ke CD-R/W.

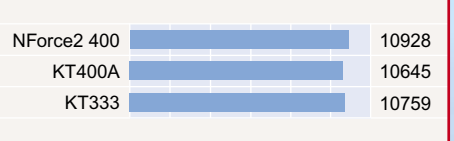
PLATFORM YANG DIGUNAKAN:
AMD Atlon XP 3000+
GeForce FX5600 128 MB
2 x Corsair PC2700 256 MB CL2
Seagate 7200.7 40 GB

AMD SYSmark 2002



Untuk AMD jelas terlihat bahwa NForce2 400 adalah chipset dengan kinerja tertinggi untuk aplikasi sehari-hari.

AMD 3DMark 2001SE



Untuk game 3D, perbedaan yang ada lebih kecil. Perlu diperhatikan hanya NForce2 400 yang mendukung FSB 400.

Aplikasi-aplikasi kantor seperti Microsoft Office atau Internet Explorer dan Outlook Express umumnya sudah cukup cepat dijalankan oleh sebuah PC dengan prosesor Pentium III 800 MHz dan besar RAM 256 MB. Anda tidak memerlukan kinerja 3D yang tinggi maupun perlengkapan multimedia yang ekstra. Untuk keperluan umum, PC kantor yang menggunakan graphics card dan sound onboard sudah mencukupi.

Untuk beberapa aplikasi, memori ekstra dan kecepatan prosesor lebih cepat akan terasa lebih nyaman. Akan tetapi, kita harus melihat apakah peningkatan kinerja yang didapat sebanding dengan harga yang harus dibayar. Oleh karena itu, price/performance di aplikasi-aplikasi kantor (produktivitas) adalah faktor utama yang harus dipertimbangkan untuk sebuah PC kantor. Ini berlaku baik untuk kalangan pengguna SOHO (Small Office Home Office) maupun corporate.

Prioritas berbeda untuk tiap kategori

Bila kita harus menyimpulkan dua paragraf di atas, maka kita bisa menarik kesimpulan seperti ini: PC gaming harus memberikan kinerja yang cukup saat menjalankan game-game 3D dan 2D. Ini membutuhkan kombinasi optimal antara prosesor, graphics card dan storage (memori dan hard disk). PC multimedia lebih mementingkan ruang kapasitas penyimpanan (hard disk dan CD-R/W) dan perlengkapan output yang nyaman untuk menikmatinya (monitor untuk display dan speaker untuk audio). Sedangkan PC kantor mengutamakan price/performance dengan perlengkapan pendukung kegiatan kantor.

Hal-hal ini yang menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun sebuah PC. Jenis dan macam periferal yang dipilih akan menentukan dana yang harus dikeluarkan. Oleh karena itu sangat penting untuk mempertimbangkan seberapa pentingnya sebuah feature atau kinerja PC. Untuk apa membayar lebih untuk sebuah feature yang Anda tidak perlukan? Ini adalah pemborosan.

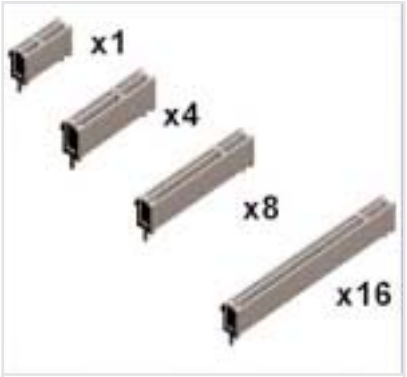
KNOW HOW

» Mengintip ke depan

Tahun 2004 akan membawa banyak perubahan dan perkembangan baru untuk PC dan periferalnya. Selain feature, perkembangan dan perubahan ini juga akan meningkatkan kinerja PC secara keseluruhan. Berikut adalah beberapa perkembangan yang perlu diperhatikan.

PCI Express (2Q 2004)

Standar interface PCI yang kita kenal saat ini sudah ada sejak prosesor 486 dan Pentium pertama kali muncul. PCI Express menjanjikan perkembangan kinerja signifikan bila dibandingkan spesifikasi PCI 2.2 yang berlaku saat ini. Selain kinerja, spesifikasi teknis PCI Express juga akan memudahkan proses produksi dan desain sehingga para produsen dapat menawarkan produk-produk baru berbasis PCI Express dengan biaya produksi dan desain lebih rendah.



PCI Express: Lebih sederhana dengan kinerja lebih tinggi adalah dua keuntungan utama PCI Express.

DDR-2 SDRAM (1H 2004)

Bersamaan dengan mulai diterapkannya interface PCI Express, industri PC akan mulai menggunakan memori jenis DDR-2 SDRAM sebagai memori utama. DDR-2 akan menggantikan DDR-SDRAM PC3200 sebagai memori pilihan utama para pengguna yang mencari kinerja tertinggi dari sistem mereka.

DDR-2 533 MHz: Dengan kecepatan tinggi dan bandwidth lebih lebar, DDR-2 menjanjikan bandwidth yang dibutuhkan prosesor super cepat.

Serial ATA II (2H 2004)

Protokol Serial ATA akan segera diperbaharui menjadi Serial ATA II. Perbedaan utama Serial ATA II adalah implementasi Native Command Queing dan dukungan 4 device di satu Serial ATA controller. Native Command Queing adalah feature yang memungkinkan kontroler Serial ATA mengatur perintah operasi storage untuk memaksimalkan transfer rate data dari periferal Serial ATA.

Next Gen Graphics (1Q 2004)

Baik ATI maupun NVIDIA akan segera mengeluarkan chip generasi baru di kuartal pertama 2004. ATI akan mengeluarkan chipset dengan kode R420 dan R423, sementara NVIDIA akan mengeluarkan NV40 untuk menandingi tawaran ATI. Saat ini belum banyak detail mengenai ketiga produk tersebut. Dari berbagai informasi yang beredar, tampaknya ATI akan menggunakan fabrikasi 0,13 mikron Low-K dan mentargetkan 160 juta transistor untuk R420/R423. Perbedaan utama antara keduanya adalah dukungan native PCI Express untuk R423, sementara R420 masih akan menggunakan interface AGP 8x. Tidak ada informasi dari NVIDIA mengenai NV40.

Saran: PC Gaming

Seperti kita utarakan sebelumnya, PC gaming ideal harus memberikan kinerja yang nyaman untuk game-game satu tahun kedepan. Jadi mau tidak mau, kita harus melihat game-game yang akan muncul di tahun depan. Di sinilah manfaat kita melihat catatan spesifikasi minimum atau yang direkomendasikan oleh developer. Hampir semua game sekarang dan di masa depan sudah secara penuh memanfaatkan feature 3D graphic card, baik FPS (first person shooter), RTS (real time strategy) maupun RPG (role playing games). Bahkan sekuel game populer Electronic Arts, The Sims 2 ataupun game simulasi Sim City 4 akan membutuhkan graphics card 3D, apalagi game-game FPS seperti Half-Life 2, Doom III, Unreal Tournament 2004 yang juga muncul di tahun depan. Spesifikasi minimal yang disarankan developer untuk game-game adalah prosesor 1,7 GHz, memori 512 MB dan graphics card DirectX 8/9 (dengan kinerja setingkat GeForce3 Ti500 atau GeForce4 Ti4200). Perhatikan kata 'minimal' yang berarti Anda tidak akan mendapatkan tingkat frame rate optimal dengan kualitas gambar terbaik. Kualitas gambar di sini maksudnya adalah tampilan yang dihasilkan benar-benar mengaktifkan semua efek yang dimaksudkan oleh developer untuk game mereka.

Tingkat frame rate yang dapat memberikan kinerja nyaman saat bermain game-game memang cukup beragam, namun pada umumnya minimal 45 hingga 60 fps pada setting resolusi 1024x768, 32 bit. Khusus untuk mereka yang menginginkan kualitas terbaik, tampilan pun dipercantik dengan mengaktifkan fasilitas seperti FSAA (4x) dan anisotropic filtering (8x). Kedua feature ini hanya dapat dijalankan oleh graphics card high-end. Bila Anda tidak memerlukannya, maka sebuah graphics card mainstream sudah cukup.

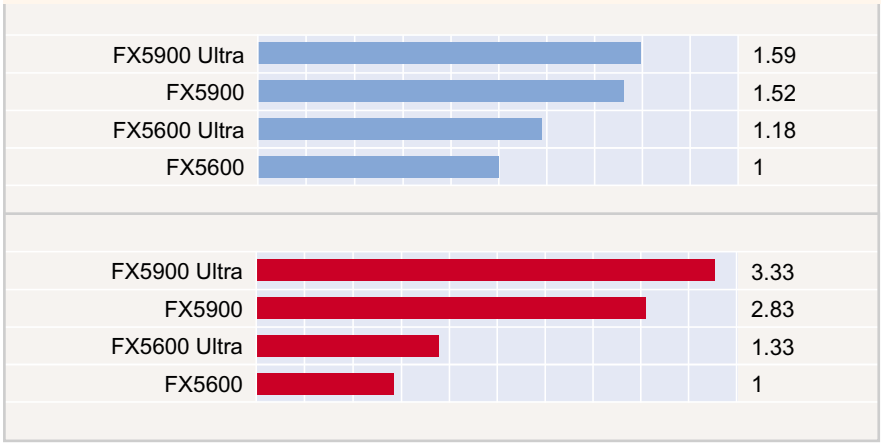
Untuk mencapai tingkat frame rate seperti ini, graphics card harus didukung kombinasi prosesor dan memori yang optimal. Kombinasi optimal adalah kombinasi yang memberikan VGA scaling terbaik (baca artikel Tes Skalabilitas VGA di CHIP edisi 09/2003). Tes skalabilitas adalah titik awal menentukan kecepatan prosesor dan kapasitas/macam memori yang diperlukan. Ingat pula, bahwa data yang diproses oleh prosesor dan graphics card sebelum ditampung oleh memori harus di ambil dari hard disk atau CD/DVD-ROM. Harddisk yang cepat banyak membantu saat game meload data, seperti saat pertama kali dijalankan atau tiap memulai level baru.

Prioritas PC Gaming

Berdasarkan prioritas, ini urutan periferal yang menjadi faktor utama dalam kinerja 3D: (1) graphics card, (2) prosesor dan (3) memori serta (4) harddisk. Untuk sebuah PC high-end, maka graphics card pilihan

GeForceFX - Perbandingan peningkatan kinerja dan harga

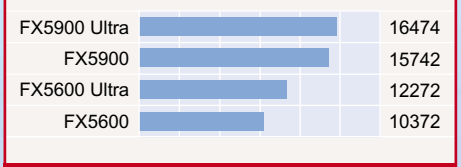
Di bawah ini terlihat peningkatan kinerja maksimum yang dapat Anda harapkan bila Anda melakukan upgrade dari GeForceFX 5600. Dari sini terlihat bahwa peningkatan kinerja dan harga yang sebanding adalah dari GeForceFX 5600 ke GeForceFX 5900.



PERHATIKAN PERKEMBANGAN TEKNOLOGI SAAT MERACIK PC ANDA

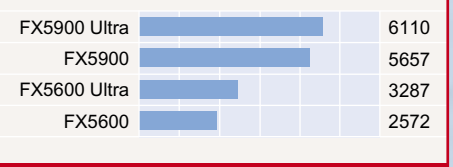
PLATFORM YANG DIGUNAKAN:
Intel Pentium 4C 3.0 GHz
Intel 875PBZ
2 x Kingston HyperX PC3200 256 MB CL2.5
Seagate ATA V 120 GB Serial ATA, 7200 RPM

GeForceFX 3DMark2001SE



Untuk game-game berbasis DirectX 7 dan 8, GeForceFX 5600 Ultra sudah lebih dari cukup.

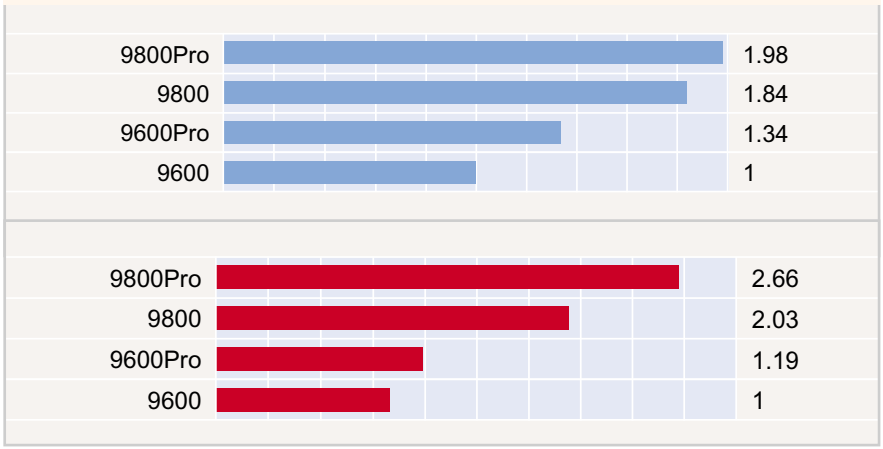
GeForceFX 3DMark2003



Lain halnya bila kita ingin bermain game DirectX 9. GeForceFX 5900 standar akan lebih nyaman di sini.

Radeon - Perbandingan peningkatan kinerja dan harga

Untuk Radeon, peningkatan kinerja terbesar terjadi dari Radeon 9600 ke Radeon 9800. Mereka yang berbudget ketat akan senang melihat Radeon 9600 Pro menawarkan peningkatan kinerja terbaik untuk harga sedikit lebih mahal dari Radeon 9600.



pertama adalah sebuah Radeon 9800XT. Produk terbaru dari ATI ini dapat dipastikan cukup kuat untuk menjalankan aplikasi-aplikasi (game) 3D untuk masa satu tahun ke depan. Bila Anda mencari alternatif lebih murah, Anda bisa mencari graphics card Radeon 9700/ 9800. Saat ini Anda masih dapat menemui Radeon 9700 128 MB di pasaran dengan harga kurang lebih US$ 250. Memang, kedua graphics card ini 'hanya' mempunyai 128 MB, namun jumlah memori ini sudah cukup bila Anda hanya menggunakan resolusi 1024x768, 32 bit. Bila Anda membutuhkan resolusi lebih tinggi, pilihlah Radeon 9800 256 MB. Ingat bahwa perbedaan kinerja antara sebuah Radeon 9700 Pro dan Radeon 9800 Pro hanyalah 15 persen pada resolusi 1024x768 dan 30 persen saat resolusi tinggi ataupun FSAA 4x dan Anisotropic filtering 8x Quality aktif (baca artikel Preview Teknologi VPU Radeon 9800 Pro di CHIP edisi 06/2003).

Untuk mereka dengan anggaran lebih ketat, graphics card Radeon 9600XT akan lebih cocok. Atau paling tidak sebuah Radeon 9600 Pro 128 MB. Namun, bila Anda masih bisa menemukan Radeon 9500 Pro, ambillah card tersebut. Card pendahulu Radeon 9600 Pro ini mempunyai kinerja lebih tinggi dengan harga yang kurang lebih sama.

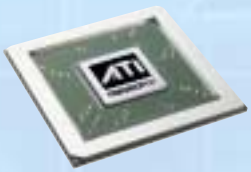
Untuk prosesor dan memori, jelas prosesor yang tercepat untuk gaming saat ini adalah Athlon64 3000+ dengan cache 512 KB. Versi 'hemat' dari Athlon64 3200+ ini memang baru akan beredar di kuartal pertama 2004. Jadi mungkin saat artikel ini keluar Anda masih jarang melihatnya di Indonesia. Selain menjadi prosesor 64 bit pertama yang dijual dengan harga di bawah US$ 300, kinerjanya saat menjalankan aplikasi 32 bit pun sangat tinggi. Ini jelas terlihat dari hasil pengujian berbagai benchmark, dimana hampir di semua jenis aplikasi ia berhasil melewati prosesor Intel Pentium 4 yang bekerja lebih cepat 1 GHz di atasnya.

Bila Anda tak sabar menunggu, maka AthlonXP 2500+ dengan cache 512 KB (Barton) sudah cukup untuk kebutuhan gaming dan beragam aplikasi lainnya. Selain lebih murah, Anda mempunyai berbagai pilihan motherboard maupun chipset, dengan harga sangat beragam. Jadi Anda juga dapat berhemat di sini.

Untuk memori, usahakan Anda menggunakan 4 keping RAM 256 MB PC 3200 atau 2 keping RAM 512 MB PC 3200. Jadi, total memori PC Anda 1 GB, sehingga Anda tidak kehabisan memori saat game meload data dengan jumlah besar ke memori utama dan graphics card/AGP.

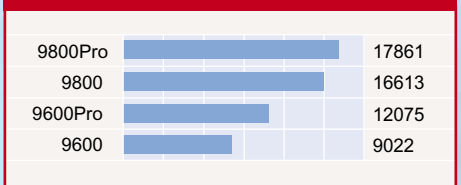
Bila ingin berhemat, Anda bisa saja menggunakan memori PC2700. Akan tetapi, memori PC3200 mempunyai umur lebih panjang.

Untuk masalah latency, gunakan latency 2.5 untuk PC3200 karena latency rendah (CAS Latency 2) tidak memberikan peningkatan kinerja signifikan



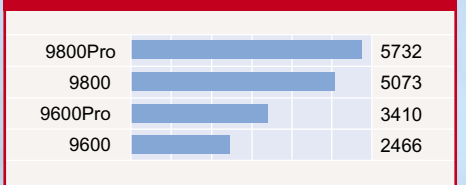
PLATFORM YANG DIGUNAKAN:
Intel Pentium 4C 3.0 GHz
Intel 875PBZ
2 x Kingston HyperX PC3200 256 MB CL2.5
Seagate ATA V 120 GB Serial ATA, 7200 RPM

Radeon 3DMark2001SE



Disini kita melihat perbedaan antara Radeon 9600 standar dan biasa cukup signifikan.

Radeon 3DMark2003



Tampaknya Radeon 9600 Pro menawarkan price/performance terbaik. Akan tetapi jangan abaikan 9800 maupun 9700 biasa.

untuk AthlonXP Barton (baca artikel Tes Skalabilitas System di CHIP edisi 09/ 2003).

Dalam memilih hard disk dan CD/ DVD-ROM, kecepatan periferal ini akan mempersingkat waktu loading, namun tidak banyak. Bila Anda memang tidak mau menunggu, pertimbangkan untuk menggunakan 2 hard disk dengan konfigurasi RAID 0 (striping). Interface yang digunakan tidak terlalu penting (Serial ATA versus ATA-100), tetapi pastikan bahwa Anda menggunakan hard disk dengan kecepatan motor 7200 rpm dan cache 8 MB. Untuk DVD, tampaknya kecepatan DVD sudah mencapai maksimum pada 16x. Begitupula dengan CD-ROM yang sudah mencapai kecepatan maksimal 52x.

Untuk menjaga semua periferal tersebut berjalan tanpa masalah, sebaiknya Anda menggunakan casing dan power supply yang mempunyai daya cukup dan mampu menjaga suhu periferal. Untuk power supply, usahakan menggunakan power supply ATX 430/450 watt. Pastikan saja bahwa combined output di jalur 3.3 dan 5 volt cukup (minimal 180 watt).

Tentunya, dengan periferal super seperti ini, Anda mengharapkan dapat menikmati gambar dan suara optimal. Bila ruang di meja cukup, mungkin sudah saatnya Anda menggunakan monitor 19' CRT (Cathode Ray Tube) dengan layar datar. Atau Anda bisa juga menggunakan 2 monitor 17' CRT datar. Untuk speaker, paling tidak sebuah speaker 5,1 surround

TECH-TALK

» PC Gaming

Tahun ini menandakan perkembangan baru dari DirectX 8 ke DirectX 9. Semakin banyak game yang muncul di tahun ini yang mulai benar-benar memanfaatkan semua feature yang ditawarkan DirectX 9. Sebagai alternatif, game-game ini juga masih dapat dijalankan dengan mode DirectX 8, namun beberapa pemanis tampilan tidak digunakan.

Graphic card

Jelas, pilihan pertama adalah card-card ATI Radeon, baik yang berbasiskan R300/ R350 (Radeon 9700/9800) maupun RV-350 (Radeon 9600). Selain menawarkan kualitas FSAA dan aniso terbaik tanpa penurunan tingkat fps yang tinggi, kinerja Vertex dan Pixel Shader ATI masih lebih unggul. Kompatibilitas DirectX9 juga tidak diragukan lagi. Hampir semua developer yang mengembangkan aplikasi/ game DirectX 9 menggunakan produk ATI sebagai reference platform.

Piilhan kedua jelas adalah produk-produk NVIDIA GeForceFX 5950/5900 dan 5600/5700. Dengan driver terbaru, kinerja sebenarnya chipset-chipset ini terlihat. Bila Anda masih banyak bermain game-game lama (DirectX 7/8) dan OpenGL, solusi NVIDIA lebih cocok untuk Anda.

TERPENTING UNTUK KINERJA:Tiga komponen ini menentukan berapa tingkat fps yang didapat dalam game.

Prosesor & RAM

Graphic card yang cepat membutuhkan prosesor yang handal. Selain itu, prosesor yang kencang juga akan membantu proses pengolahan data dan AI, dua hal yang kini semakin banyak terlihat di game. Semakin tinggi FSB resmi yang digunakan pun akan lebih membantu kinerja. RAM pun harus cepat dan besar.

Hard disk

Hard disk banyak membantu saat game melakukan loading data. Kapasitas bisa saja dikorbankan untuk kecepatan, bila Anda mencari kinerja tertinggi, dan konfigurasi RAID kini tidak memerlukan hardware khusus.

PC GAMING: SIAPKAN DIRI UNTUK GAME-GAME DIRECTX8

Bila Anda ingin menikmati game-game seperti Halo, Doom 3, dan Half Life sebagaimana dimaksudkan para developer, Anda tidak hanya membutuhkan graphics card DirectX 9, tetapi juga PC yang cukup kuat dibebani tugas. Spesifikasi di bawah adalah spesifikasi yang direkomendasikan oleh CHIP untuk bermain game dengan resolusi 1024x768, 32 bit dengan frame rate yang nyaman.

SPESIFIKASI	HIGH END		LOW END
Prosesor	Athlon64 3000+ 512 KB	Pentium 4C 3.0 GHz	AthlonXP 2500+
Memori	2 x 512 MB DDR PC3200	4 x 256 MB DDR PC3200	4 x 256 MB DDR PC2700
Motherboard	VIA K8T800/Intel i865PE		NForce2 400
Video card	Radeon 9800XT/Radeon 9800 Pro		Radeon 9600XT/Radeon 9600 Pro
Hard disk	80 GB cache 8 MB 7200 rpm		80 GB cache 8 MB 7200 rpm
Drive	DVD 16x		DVD 16x
Casing	aluminium + PSU 450 watt		aluminium + PSU 450 watt
Monitor	Monitor 19 inci res 1024x768@120 Hz		Monitor 17 inci res 1024x768@120 Hz
Speaker	5.1 surround w DTS/DD5.1 decoder		5.1 surround w DTS/DD5.1 decoder
Mouse	Logitech MX700		Logitech MX700
Gamepad	USB force feedback / analog controller		USB force feedback / analog controller

sound atau sebuah dolby headphone sehingga Anda dapat menikmati suara di sekeliling saat bermain game.

Saran: PC Multimedia

Berbicara mengenai multimedia, tentu ada perbedaan antara memutar balik file-file multimedia dan membuat file-file tersebut. Bila sebagian besar kegunaan PC adalah untuk melihat video atau mendengarkan lagu/MP3, Anda tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk periferal PC tambahan seperti graphics card, memori ataupun prosesor yang cepat. Jadi sisa dana yang dihemat dapat ditempatkan ke lain periferal, seperti monitor lebih besar atau speaker 5.1 surround sound untuk benar-benar bisa menikmati pengalaman audio yang menyeluruh. Spesifikasi PC multimedia bisa ditekan hingga dana yang dikeluarkan wajar, namun periferal yang dipilih tetap mempunyai kualitas baik dan umur produk cukup panjang. Ini agar Anda suatu saat masih dapat melakukan upgrade tanpa perlu mengeluarkan banyak uang. CHIP menyarankan Anda menggunakan monitor 19' CRT dengan layar datar bila Anda mempunyai cukup ruang. Usahakan monitor tersebut mempunyai refresh rate cukup tinggi (di atas 75 Hz pada resolusi 1024x768) untuk menjaga mata Anda tidak segera lelah. Sebuah speaker 5.1 surround sound sederhana sudah cukup untuk menikmati lagu-lagu dan DVD kesayangan Anda.

TECH-TALK

» PC Multimedia

■ Tidak banyak yang diperlukan untuk menonton DVD atau memutar file MP3 di PC. Namun kualitas tampilan dan suara tentu akan menentukan kenikmatan Anda menikmati keduanya.

Output

Display lebih besar secara fisik tentu lebih enak di mata. Tentunya ini tidak mengorbankan refresh rate monitor agar mata tidak menjadi lelah. Carilah monitor yang mampu menawarkan resolusi 1600x 1200, dengan refresh rate 72/75 Hz pada resolusi tersebut. Untuk ukuran layar, Anda bisa memilih antara 17' atau 19', tergantung pada ruang yang ada.

Untuk suara, paling tidak Anda membutuhkan sebuah sistem speaker 5.1 surround sound. Sistem 7.1 belum dibutuhkan, walau terasa lebih 'lengkap'. Hardware decoder Dolby Digital dan DTS lebih menarik namun juga tidak mutlak.

Hard disk

Di sini kuncinya adalah kapasitas, terutama bila Anda banyak menyimpan data. Jadi hard disk 5400 rpm sudah mencukupi. Apalagi, DVD dan CD-Audio langsung diakses dari DVD-ROM. Lihat berapa banyak data yang ada sekarang dan sesuaikan kapasitas sesuai keperluan.

KAPASITAS DAN KUALITAS: Periferal-periferal ini menentukan kenikmatan Anda menonton dan menyimpan media.

Backup

Data dan dokumen adalah dua jenis file terpenting di sebuah PC. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk membuat copy file-file tersebut. Seiring berkembangnya teknologi multimedia, besar dan jumlah dokumen yang harus di-backup pun meningkat tajam. Floppy jelas tidak mungkin lagi menampungnya.

Hanya CD-R/W dan DVD+R/W atau DVD-R/W menawarkan solusi backup dengan kinerja dan harga relatif murah. Untuk menghemat tempat, mungkin sebuah combo drive bisa dipilih. Pastikan saja bila Anda memilih membeli DVD writer, Anda memilih writer yang mendukung kedua format (DVD-R dan DVD+R).

PC MULTIMEDIA: HADIRKAN HIBURAN LENGKAP DI RUMAH ANDA

Saat ini mulai banyak yang menggunakan PC mereka sebagai sarana 'do-it-yourself- video editing. Dan kini Anda pun sudah bisa membuat DVD sendiri, sehingga kenangan Anda terlihat lebih jelas dan tajam. Untuk melakukan video editing dengan resolusi tinggi DVD, Anda membutuhkan prosesor yang cepat dan harddisk yang besar dan kencang.

SPESIFIKASI	EDITING	VIEWING
Prosesor	Pentium 4C 2.8 GHz	Celeron 2.0 GHz soket 478
Memori	4 x 256 MB DDR PC3200	2 x 256 MB DDR PC2700
Motherboard	Intel i865PE Springdale	ATI Radeon 9100 IGP
Video card	All In Wonder Radeon 9600 Pro	Radeon 9100 onboard
Hard disk	80 GB cache 8 MB 7200 rpm	30 GB 5400 rpm
Drive	DVD+/-RW 4x	DVD 16x
Casing	aluminium + PSU 450 watt	aluminium + PSU 450 watt
Monitor	Monitor 19 inci res 1024x768@120 Hz	Monitor 19 inci res 1024x768@100 Hz
Speaker	5.1 surround w DTS/DD5.1 decoder	5.1 surround w DTS/DD5.1 decoder
Mouse	Mouse optical	Mouse optical
Remote	-	IrDA/RF remote

Untuk menyimpan data Anda, pilihlah harddisk dengan kapasitas 80 GB dengan kecepatan rotasi 5400 rpm agar PC tetap sunyi senyap. Bila Anda merasa akan cepat kehabisan ruang, mungkin ada baiknya menyisihkan dana untuk membeli minimal sebuah CD-R/W atau drive combo DVD plus CD-R/W. Dengan menyatukan keduanya, Anda menghemat drive bay, sehingga bila diinginkan Anda dapat menggunakan casing kecil yang tidak memakan tempat.

Salah satu keuntungan melakukan investasi ke periferal PC multimedia adalah sebagian besar dana dipakai untuk periferal di luar prosesor, memori dan graphics card. Ini berarti bahwa periferal tersebut dapat Anda terus pakai hingga beberapa kali upgrade. Monitor dengan refresh rate dan resolusi tinggi, hard disk besar dan speaker 5.1 surround tidak akan cepat digantikan dalam waktu 1 tahun. Jadi bisa dikatakan bahwa Anda melakukan investasi saat ini untuk penggunaan satu/dua tahun ke depan. Lagipula, harga monitor dan speaker tidak banyak bergerak, berbeda dengan prosesor, memori dan graphics card yang hampir tiap enam bulan berubah drastis.

Walau penghematan bisa dilakukan dengan menggunakan solusi integrated graphics (graphics card/chip onboard), seringkali solusi ini mempunyai batasan kualitas dan resolusi. Hal ini dapat membuat bekerja maupun menonton film kesayangan Anda menjadi tidak nyaman. Oleh karena itu, dari berbagai solusi integrated graphics yang tersedia di pasaran, CHIP merekomendasikan chipset Intel 865G dan ATI Radeon 9100 IGP. Selain menyertakan integrated graphics, kedua chipset ini dilengkapi dengan kontroller memori *dual-channel*. Penggunaan kontroler memori seperti ini, dengan konfigurasi memori yang sesuai akan memberikan kinerja optimal untuk prosesor Pentium 4. Bila Anda ingin menghemat, bisa saja memilih board dengan chipset i848P dan sebuah graphics card low-end seperti Radeon 9200 atau GeForceFX 5200.

Solusi Capture: Mulai dari All In Wonder 9600 Pro, ATI mulai mengintegrasikan fungsi tuner TV dan Radio. Ini dilakukan tanpa melakukan kompromi pengurangan feature dual view dan kinerja 3D. Bahkan chipset Radeon 9600 Pro bisa melakukan efek transisi.

Menggubah musik, membuat video

Lain halnya bila Anda menggunakan PC untuk melakukan proses editing file multimedia. Untuk aplikasi-aplikasi seperti ini, Anda membutuhkan prosesor cepat, dilengkapi memori RAM besar dan hard disk yang mampu menjaga transfer rate data tinggi dan konstan. Jadi di sini prioritasnya adalah prosesor, memori dan hard disk. Anda bisa saja membeli dua harddisk dan menyatukannya sebagai sebuah RAID array untuk mendapatkan tingkat transfer rate daya yang diperlukan. Kembali selain kapasitas besar, berarti kedua hard disk tersebut juga harus mempunyai transfer rate cukup cepat. Dua buah hard disk 80 GB dengan kecepatan rotasi motor 7200 rpm dan cache 8 MB yang dikombinasikan sebagai array RAID 0 akan memberikan kinerja dan kapasitas yang mencukupi untuk keperluan pengolahan multimedia. Menggunakan hard disk dengan kecepatan lebih cepat (10,000 rpm) dan/atau interface seperti SCSI/Serial ATA tidak terlalu diperlukan. Ini karena transfer rate internal periferal tersebut ke chipset di bus PCI akan menjadi bottleneck, sehingga Anda tidak mendapatkan kinerja optimal dari hard disk dan interface tersebut.

Network PVR: Di Computex, NVIDIA menunjukkan demo solusi network PVR mereka. Dengan solusi ini, seluruh pengguna jaringan dapat menonton siaran TV hanya dengan satu tuner/capture untuk satu LAN. Semua pengguna menikmati video kualitas MPEG-2.

Untuk memudahkan transfer data ke PC lain, ada baiknya mencadangkan dana untuk sebuah drive penulis DVD-R/W. Usahakan agar Anda membeli drive yang mendukung DVD-R dan DVD+R, jadi tidak ada masalah kompatibilitas di kemudian hari.

Monitor besar dan sistem speaker 5.1 surround sound dapat membuat pengalaman bekerja Anda semakin nyaman, walau dua hal ini bukanlah hal yang mutlak. Untuk merekam video, Anda dapat menggunakan periferal seperti graphics card All In Wonder 9600 Pro atau NVIDIA Personal Cinema. Kedua produk ini adalah solusi graphics card yang juga menyediakan fasilitas video-in dan TV tuner, sehingga proses perekaman video (video capture) mudah dilakukan tanpa memerlukan periferal tambahan ataupun card khusus. Untuk audio, Anda dapat menggunakan fasilitas audio-in dari sound card.

Saran: PC Kantor

Seperti kita sudah ungkapkan sebelumnya, PC kantor lebih mementingkan penghematan biaya. Terutama bila pekerjaan yang dilakukan di PC tersebut hanyalah pekerjaan aplikasi kantor biasa (produktivitas dan browsing/e-mail). Namun kita juga tetap harus mempertimbangkan umur dan kemudahan proses upgrade periferal untuk PC ini di masa depan. Untuk prosesor, AthlonXP 2500+ dengan cache 512 KB (Barton) adalah

TECH-TALK

» PC Kantor

Murah dan handal adalah dua kata yang diasosiasikan dengan PC kantor. Tentu, PC ini akan banyak digunakan untuk melakukan berbagai pekerjaan yang berhubungan dengan dokumen dan data. Jadi kinerja tetap penting, walau harga tetap menjadi faktor utama.

Prosesor

Prosesor-prosesor highend hanya bila Anda menjalankan aplikasi-aplikasi super berat. Untuk pekerjaan biasa, prosesor baru dengan kecepatan paling lambat sudah jauh mencukupi. Pertimbangan terbesar adalah lingkungan kerja di mana PC akan digunakan: dingin atau panas, berisik atau sunyi. Jelas, prosesor baru dengan kecepatan lambat akan lebih dingin daripada yang prosesor dengan kecepatan lebih tinggi. Ini juga berarti fan dan heatsink standar sudah mencukupi. Bila Anda menggunakan PC di ruangan terbuka (tanpa AC), sisihkan dana untuk pendingin dan fan casing ekstra.

Motherboard

PC kantor biasa tidak banyak membutuhkan pilihan ekspansi. Dan kini hampir semua produsen motherboard dan chipset sudah mengintegrasikan fungsi-fungsi penting ke dalam produk mereka. Pilihlah board yang menawarkan USB dan LAN, onboard. Menambah kedua periferal tersebut pada PC akan sedikit lebih mahal pada akhirnya daripada bila Anda membeilnya dalam satu paket. Solusi integrated seperti ini juga umumnya lebih hemat dan lebih ringkas.

KEYBOARD: Peralatan ini seringkali diabaikan. Pilihlah keyboard dan mouse yang nyaman untuk bekerja.

Hard disk dan CD-ROM

Hampir semua dokumen umumnya berukuran kecil. Jadi Anda tidak membutuhkan hard disk besar dan cepat. Yang perlu diingat: sama dengan prosesor, hard disk juga sangat rentan terhadap panas. Jadi dinginkan hard disk Anda bila bekerja di ruangan yang panas atau tanpa AC. Sebuah CD-ROM juga akan memudahkan saat instalasi.

PC KANTOR DAN PC BASIC: SESUAIKAN DENGAN PEKERJAAN

Dengan keluarnya 3DMark2003, Anda dapat melihat bahwa hanya PC yang menggunakan Pentium 4 2.5 GHz ke atas yang dikombinasi dengan Radeon 9700 Pro akan mendapat skor tinggi. Jadi investasi Anda sekarang ini akan aman paling tidak 1-2 tahun kedepan. Tentu, jangan lupa untuk melengkapi PC dengan periferal yang mempermudah hidup Anda.

SPESIFIKASI	PC KANTOR		PC BASIC
Prosesor	AthlonXP 2500+ 512 KB	Celeron 2.0 GHz soket 478	Athlon XP 2100+
Memori	2 x 256 MB DDR PC2700	2 x 256 MB DDR PC2700	2 x 256 MB DDR PC2700
Motherboard	NForce2 IGP/ATI Radeon 9100 IGP		NForce2 IGP
Video card	GeForceMX Integrated/Radeon 9100 onboard		GeForceMX Integrated
Hard disk	30 GB 5400 rpm		30 GB 5400 rpm
Drive	DVD 16x		DVD 16x
Casing	aluminium + PSU 450 watt		aluminium + PSU 450 watt
Monitor	Monitor 17 inci res 1024x768@100 Hz		Monitor 17 inci res 1024x768@85 Hz, non-flat
Speaker	2.1 speaker desktop dengan headphone jack		2.1 speaker desktop dengan headphone jack
Mouse	Mouse optical		Mouse optical
Lain-lain	USB disk		-

kombinasi harga dan kinerja terbaik. Bagi mereka yang condong menggunakan produk Intel, Celeron 2 GHz soket 478 sudah mencukupi. Untuk memori, RAM 256 MB PC2100 sebenarnya sudah mencukupi untuk penggunaan biasa. Namun untuk mengoptimalkan kinerja, akan lebih baik menggunakan 2 keping DIMM 256 MB PC2700. Ini kita lakukan karena kita akan menggunakan chipset Radeon IGP 9100 atau Intel i865G untuk Pentium 4 dan NForce2 420 untuk AMD Athlon-XP yang bekerja optimal dengan konfigurasi dual channel. Kapasitas memori 512 MB mungkin dirasakan terlalu besar, sayangnya hal ini tidak bisa dihindari karena cukup sulit menemukan DIMM 128 MB PC2700. Akan tetapi bila Anda dapat menemukannya, Anda bisa melakukan penghematan tambahan.

Mengingat PC kantor tidak akan banyak digunakan untuk aplikasi 3D maupun 2D berat, maka solusi integrated graphics sudah cukup. Kinerja solusi integrated graphics chipset-chipset ini kurang lebih sama dengan graphics chipset 'value', seperti GeForce2MX maupun Radeon 9000 Pro.

PC kantor yang 'basic' umumnya juga tidak memerlukan expandibility luas dengan menyertakan banyak slot PCI, walau AGP tetap diperlukan. Oleh karena itu, kita dapat memilih board dengan ukuran micro-ATX yang sedikit lebih murah daripada board full-ATX. Bagi kantor yang sudah menggunakan jaringan (LAN), pastikan bahwa board sudah menyertakan kontroler LAN.

Saran: PC 'Basic'

Bagi mereka yang mempunyai dana sangat ketat, mungkin beberapa alternatif di atas masih belum terjangkau. Oleh karena itu, CHIP masih menyertakan satu kategori akhir yang merupakan konfigurasi minimum. Paling tidak, komputer ini sudah cukup untuk hampir semua kegiatan kantor, pribadi dan memutar balik berbagai file-file multimedia.

Anda juga masih dapat menggunakannya untuk bermain, namun beberapa setting harus dikorbankan, seperti misalnya menjalankan game 3D dengan detail terendah dan resolusi 640x480, 16 bit. Resolusi ini masih cukup bisa ditangani oleh sebuah graphics card onboard (integrated graphics). Sedangkan layar desktop untuk pemakaian sehari-hari terbatas paling tinggi 800x600, 32 bit.

Bila suatu saat Anda ingin melakukan upgrade, Anda hanya perlu menambahkan graphics card yang lebih cepat (misalnya GeForceFX 5700 atau Radeon 9600). Untuk sementara, Anda bisa melakukan trade-off kualitas suara ataupun tampilan untuk mendapatkan tingkat frame rate yang nyaman. Bila ingin melakukan editing multimedia, Anda bisa meng-upgrade dengan sebuah capture card atau memilih GeForceFX serial Personal Cinema atau atau Radeon seri All In Wonder. Jadi Anda mendapatkan paduan efisien dan efektif antara gaming, multimedia dan aplikasi sehari-hari.

TECH-TALK

» PC 'Basic'

■ Penekanan kata 'basic' menunjukkan bahwa kita berusaha menekan harga sebisa mungkin. Tentu perlu diingat bahwa penekanan harga disini bukan tujuan utama. Produk-produk yang dipilih bukan produk-produk 'end-of-life' yang dalam beberapa bulan tidak lagi dijual di pasaran. Paling tidak kita mengharapkan periferal-periferal ini bertahan selama setahun.

Prosesor

Anda bisa mencari tahu prosesor apa saja yang Intel maupun AMD pasarkan saat ini dari halaman web Intel (http://www.intel.com/intel/finance/pricelist/) maupun dari AMD (http://www.amd.com/us-en/Corporate/VirtualPressRoom/0,,51_104_609,00.html). Solusi termudah adalah memilih prosesor desktop termurah yang ada dalam daftar tersebut. Namun, Anda juga harus memperhatikan seri prosesor yang ada. Misalnya sebuah prosesor Duron 1.6 GHz Applebred yang dijual dengan harga tidak jauh berbeda dengan Athlon XP 1600+ Palomino. Walaupun mempunyai rating yang kurang lebih sama, Athlon XP mempunyai cache lebih besar dan FSB lebih tinggi: kinerja lebih baik. Hal yang sama juga berlaku untuk prosesor dari Intel.

Motherboard

Kembali solusi integrated akan banyak menghemat dana. Namun bila Anda ingin tetap bermain, pilihlah solusi integrated yang menawarkan kinerja 'cukup'. Ini berarti GeForceMX Integrated dari NForce2 atau Radeon IGP dari ATI. Kinerja yang ditawarkan kurang lebih sama, walau solusi ATI sudah mendukung penuh DirectX 8.

PENTING TAPI DISEPELEKAN: Tidak jarang masalah komputer berawal dari power supply yang sudah tidak kuat lagi. Pilihlah power supply yang sesuai dengan kebutuhan PC Anda.

DARI DAPUR CHIP TEST-CENTER

» Berbagai varian graphics card

Memilh graphic card yang tepat adalah langkah pertama memastikan Anda mendapatkan pengalaman bermain game 3D yang nyaman. Namun, dengan begitu banyaknya chipset dan produsen, seringkali sangat sulit membedakan produk apa yang benar-benar cocok. CHIP mencoba mengulas berbagai chipset dari dua produsen chipset terbesar graphics card, ATI dan NVIDIA.

ATI mempunyai berbagai seri produk, seperti Radeon 9800, Radeon 9700, Radeon 9600 dan Radeon 9200. NVIDIA mempunyai seri produk tersendiri yaitu GeForceFX 5950, GeForceFX 5900, GeForceFX 5700, GeForceFX 5600 dan GeForceFX 5200. Secara umum, semakin besar angka seri, semakin tinggi kinerja yang ditawarkan. Namun, tiap seri juga mempunyai berbagai varian. Berikut ini beberapa catatan mengenai varian yag ada, baik untuk ATI maupun NVIDIA.

ATI: XT, Pro, non-Pro (Standard), dan SE

Secara arsitektur, tidak banyak perbedaan antara sebuah Radeon 9800XT, 9800 Pro, dan 9800 biasa (non-Pro). Perbedaan utama adalah kecepatan core dan memori untuk masing-masing chip. Perbedaan kecil lainnya adalah Radeon 9800XT mempunyai on-chip thermal monitoring. Perlu diperhatikan bahwa ada juga produsen third party ATI yang telah telah menyertakan feature thermal monitoring sejak Radeon 9700/9800 Pro (Tyan). Jadi bila Anda mencari graphics card 'bang-for-the-buck' dari ATI, cobalah mencari card Radeon 9700/9800 standar, yang mempunyai kinerja kurang lebih 5% lebih lambat dari versi Pro-nya.

Versi SE tidak hanya menurunkan kecepatan core dan memori, tetapi juga mempunyai perubahan lain. Ambil misalnya Radeon 9800SE yang sebenarnya adalah chip Radeon 9800 (R350) namun jumlah pipeline pada chip ini dipotong menjadi setengah dari Radeon 9800 biasa. Memang, bus memori yang digunakan tetap 256 bit, namun pemotongan jumlah pipeline akan membuat card ini menawarkan kinerja di bawah Radeon 9600XT dan Radeon 9600 Pro. Untuk Radeon 9600SE, ATI memang tidak memotong jumlah pipeline, namun bus memori yang dipotong dari 128 bit di Radeon 9600 biasa menjadi 64 bit di Radeon 9600SE.

NVIDIA: Ultra, non-Ultra dan XT

Praktek menggunakan chip yang sama namun berjalan pada kecepatan core dan memori yang berbeda sudah dilakukan NVIDIA sejak TNT2. Hal ini tetap dipertahankan oleh NVIDIA. Namun sejak GeForce3, nama 'Pro' ditiadakan. Kini NVIDIA kembali menambahkan satu tingkatan lagi dengan nama 'XT'. Berbeda dengan ATI, versi XT merupakan versi lebih lambat dari sebuah seri. Jadi sebuah GeForceFX 5600XT akan lebih lambat daripada sebuah GeForceFX 5600 biasa.

Yang cukup membingungkan adalah tersedianya dua versi XT: satu dengan bus memori 128 dan 64 bit. Dengan bus memori lebih kecil, bandwidth memori akan turun. Sebuah GeForceFX 5600XT 64 bit menawarkan kinerja yang kurang lebih sama dengan sebuah GeForceFX 5200 128 bit. Saran CHIP: hindari card-card GeForceFX XT ini (5200 dan 5600/5700)m kecuali GeForceFX 5900XT. Card ini tidak mengalami pemotongan bus memori. Oleh karena itu, GeForceFX 5900XT dengan 128 MB masih memberikan kinerja yang layak untuk harganya. Jadi card inilah card 'best-bang-for-the-buck' dari NVIDIA.

Alternatif lain

Tentu, selain membeli PC baru, Anda juga dapat melakukan upgrade bila Anda mempunyai sebuah PC di rumah. Langkah ini cenderung lebih hemat dan lebih efisien. Namun perlu diperhatikan bahwa upgrade tidak selalu menjadi pilihan yang 'cost effective'. Contohnya, bila Anda saat ini masih menggunakan sebuah PC dengan prosesor Pentium III/Celeron, graphic card secepat apapun tidak akan banyak menolong kinerja PC Anda saat menjalankan game-game terbaru. Namun upgrade akan menjadi pilihan bila Anda saat ini sudah menggunakan PC dengan prosesor Pentium 4 soket 478 atau prosesor AMD dengan memori DDR-SDRAM.

Bila Anda sudah menggunakan PC dengan spesifikasi di atas, Anda dapat memilih untuk melakukan upgrade RAM ke 512 MB atau mengganti graphic card ke Radeon 9600 Pro. Atau bila Anda cukup beruntung menemukan Radeon 9700, ambilah card tersebut.

Upgrade: Prosesor soket 478

Motherboard soket 478 bisa saja mendukung memori SDRAM, DDR-SDRAM dan RDRAM. Lihat buku manual board atau manual PC Anda untuk melihat memori apa yang digunakan. Untuk memori SDRAM dan RDRAM, pilihan upgrade Anda cukup mahal. Kedua jenis memori ini sekarang dijual lebih mahal daripada memori DDR-SDRAM dengan kapasitas yang sama. Bila dana Anda mencukupi, pertimbangkan untuk meng-upgrade board ke chipset i865PE atau i848P dengan 2 keping memori 256 MB PC2700. Bila Anda sudah mempunyai board yang mendukung memori DDR-SDRAM, Anda hanya perlu menambahkan memori sehingga kapasitas memori menjadi 512 MB. Sebaiknya Anda membeli memori dengan spesifikasi (PC1600/PC2100/PC2700/PC3200) yang sama. Perhatikan pula tingkat latency dan timing

kedua modul memori. Hal ini perlu untuk menjaga kompatibilitas antara memori yang sudah ada dengan memori baru yang Anda beli.

Khusus graphic card, bila Anda juga ingin mengupgrade pastikan Anda melakukan upgrade ke chip yang memberikan kinerja lebih tinggi dan seimbang dengan prosesor PC. Sebagai contoh, janganlah meng-upgrade graphic card GeForce-2MX ke GeForce4MX ataupun GeForceFX 5200. Ketiga chipset ini menawarkan kinerja yang kurang lebih sama, dan tidak akan memberikan kinerja lebih walau dipasangkan dengan prosesor 2 GHz ke atas. Gantilah dengan sebuah GeForceFX 5700 atau Radeon 9600. Bila dana Anda tidak mencukupi, pilihlah paling tidak sebuah GeForce4 Ti4200. Selain sudah cukup murah, sebuah GeForce4 Ti4200 masih memberikan kinerja mencukupi.

XBOX SEBAGAI PLATFORM BERMAIN DAN MULTIMEDIA:Dengan memasang mod, console Xbox dari Microsoft bisa difungsikan sebagai perangkat player multiformat. Cocok untuk menonton DVD, VCD, S-VCD, memutar MP3 ataupun file-file yang Anda download dari Internet seperti DivX dan MPEG-4.

Upgrade: Prosesor soket A

Jika Anda mempunyai board soket A untuk prosesor AMD, Anda mempunyai lebih banyak pilihan. Kembali lihat jenis memori apa yang Anda gunakan. Bila memori yang digunakan masih SDRAM, lihat apakah dana Anda memungkinkan untuk melakukan upgrade prosesor, motherboard dan memori. Sasaran spesifikasi yang diharapkan: Athlon XP 1700+. N-Force2 dan 2 keping memori DDR-SDRAM PC2100. Bila Anda sudah memakai Athlon XP dan memakai memori DDR-SDRAM, Anda hanya perlu menambah jumlah memori. Pastikan saja kecepatan FSB prosesor dan kecepatan memori sama (synchronous). Bila Anda menggunakan Athlon XP dengan FSB 133 MHz (266 MHz DDR bus efektif), pilihlah minimal memori DDR-SDRAM PC2100.

Untuk graphic card, saran yang sama CHIP sampaikan sekali lagi. Lakukan upgrade ke chipset yang mempunyai kinerja lebih tinggi. Selain akan lebih optimal kinerjanya, Anda akan menghemat di jangka panjang.

Manfaatkan yang ada

Bagi mereka yang ingin mencari alternatif lain, mungkin saran ini bisa Anda ambil. Tundalah pembelian PC tahun ini. Berikut ini beberapa poin yang dapat Anda pertimbangkan jika ingin memilih alternatif yang satu ini. Pertama, apakah Anda benar-benar membutuhkan PC baru tahun ini? Kedua, untuk apa Anda membeli PC baru: bermain, belajar, bekerja atau menikmati video/audio? Ketiga, bila Anda saat ini memiliki PC, apakah PC tersebut masih memadai untuk keperluan Anda?

Bila Anda menjawab 'ya' untuk pertanyaan pertama dan ketiga, tundalah pembelian PC. Untuk apa membeli barang bila Anda belum memerlukannya. Anda bisa menghemat dan menabung hingga tibat saatnya Anda benar-benar membeli PC. Selain itu, kemungkinan besar Anda akan mendapatkan alternatif yang lebih murah atau menawarkan kinerja lebih tinggi.

Bila Anda membeli PC untuk bermain dan menonton film/mendengar audio, mungkin ada baiknya Anda melihat platform non-PC untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Console seperti PS2 maupun Xbox tidak hanya menawarkan pengalaman gaming dengan harga murah, namun game-game baru juga lebih banyak dan lebih cepat tersedia untuk console daripada PC. Satu-satu kekurangan console dari segi gaming adalah console bukanlah platform yang nyaman untuk bermain FPS/RTS.

Untuk menonton film dan mendengar audio, sebuah DVD player yang mampu memainkan file-file MP3/WMA akan mencukupi kebutuhan Anda. Selain lebih mudah dan lebih cepat dioperasikan, DVD player jauh lebih murah daripada membeli sebuah PC. DivX dan MPEG4 pun bukanlah masalah, kini beberapa DVD player mendukung pemutaran video dengan codec DivX/MPEG4 maupun WMV/ ASF.

Kembali ke Anda

Pertanyaan utama kali ini adalah apakah Anda benar-benar membutuhkan sebuah PC saat ini? Bila ya, artikel ini memuat beberapa spesifikasi yang dapat digunakan sebagai pedoman membeli periferal PC yang sesuai kebutuhan Anda. Namun bila Anda saat ini sudah mempunyai PC, lebih baik menunggu hingga kuartal kedua saat teknologi baru mulai masuk ke pasar. Paling tidak, Anda dapat membeli periferal-periferal ini dengan harga lebih murah daripada sekarang. Ingat kembali, hemat sekarang lebih baik daripada sesal kemudian hari.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id

INDEKS

40 **Tes Individu:**
24 Hardware Baru

62 **Overclocking on the Fly:**
Tidak Selalu Harus Melalui BIOS

hardware

Apple iPod mini

Lebih Kecil dan Semarak

Meneruskan kesuksesan iPod di pasaran, Apple merilis seri terbarunya yaitu iPod mini dengan ukuran yang lebih kecil dan berbagai pilihan warna menarik.

Berbeda dengan seri iPod terdahulu, ipod mini hanya menawarkan kapasitas penyimpanan lagu atau data sebesar 4 GB. Meskipun berkapasitas lebih kecil, namun iPod mini masih tetap dapat menyimpan lagu MP3 hingga 4000 menit atau sekitar 1000 lagu. Kapasitas penyimpannya yang lebih kecil membawa keuntungan pada ukuran iPod mini yang hanya berdimensi 3,6 x 2 x 0,5 inci. Dengan berat yang hanya dua pertiga ukuran iPod dan berukuran layaknya ponsel masa kini, jelas iPod mini menjadi produk audio player portabel yang menarik bagi pencinta *gadget*. Hal ini diperkuat Apple dengan menyediakan iPod mini dalam berbagai warna mulai dari perak, merah muda, hijau, keemasan, dan juga biru.

Selain perbedaan fisik tadi, pengoperasian iPod mini tidak berbeda jauh dibandingkan iPod. Contohnya tombol navigasi satu jarinya yang unik tetap masih dipertahankan. Demikian pula dengan menu interface pada layarnya. Sedikit perbedaan yang mungkin dapat langsung dirasakan saat digunakan adalah empat tombol fungsinya yang diletakkan pada tempat berbeda karena pertimbangan tempat yang terbatas. Ukuran layar iPod pun diperkecil dari 2 inci pada versi terdahulu menjadi 1.6 inci. Untuk mendukung kebutuhan transfer data bagi penggunanya Apple menyediakan pilihan koneksi FireWire 400 atau USB 2.0 lewat docking connector-nya.

Bagi Anda yang sebelumnya sudah memiliki berbagai aksesori dari iPod yang lama, tidak perlu khawatir karena semua aksesori tersebut kompatibel juga dengan iPod mini. Pada URL *www.apple.com/ipod/accessories.html* Anda dapat melihat berbagai macam aksesori mulai dari iPod speaker dari Altec Lansing, iPod mini Arm Band, iPod Remote dan Earbuds, Griffin iTrip FM Transmitter, hingga Belkin Auto Charger untuk mengisi baterai iPod sewaktu berkendara di jalan.

Direncanakan, ipod mini yang diumumkan Apple di ajang elektronik CES ini baru akan hadir bulan Februari. Itu pun baru di Amerika dengan harga US$ 249. Banyak analis yang mengkritik harga yang dipatok Apple masih terlalu mahal karena hanya lebih murah US$ 50 dari iPod terdahulu. Menurut mereka harga iPod mini semestinya masih dapat ditekan lebih rendah lagi karena selain lebih kecil dan adanya berbagai pilihan warna, praktis tidak ada hal baru yang ditawarkan olehnya.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

IBM ThinkPad R50

Features Lengkap namun tetap Portabel

Anda berniat membeli notebook belakangan ini? Tidak ada salahnya Anda mencoba notebook seri terbaru dari IBM yaitu ThinkPad R50 yang telah mengusung teknologi Intel Centrino (pada beberapa model). Dikemas dalam casing hitam legam khas ThinkPad yang berbahan *magnesium alloy*, R50 terlihat sedikit lebih besar dari versi sebelumnya yaitu ThinkPad R40. Dimensinya (330 x 264 x 43 mm) yang terlihat lebih besar ini bukannya tanpa alasan karena R50 dirancang untuk dapat digunakan di segala medan. Salah satu faktor penentu dimensinya tersebut adalah pemakaian sistem peredam goncangan pada hard disk yang merupakan bagian dari sistem proteksi IBM yang mereka sebut Active Protection System. Menurut IBM dengan sistem tersebut, R50 memiliki ketahanan goncangan 4 kali lebih besar dibandingkan notebook tanpa proteksi tersebut.

ThinkPad R50 ditawarkan oleh IBM dengan sederet spesifikasi yang fleksibel. Pilihan prosesor Pentium M-nya tersedia mulai dari 1.4 GHz, 1.5 GHz, dan 1.6 GHz. Untuk layarnya, Anda dapat memilih LCD berukuran 14 inci (TFT XGA) atau 15 inci (TFT XGA dan TFT SXGA+ IPS). Adapun pilihan koneksi Wi-Fi-nya (802.11) tersedia mulai dari standar a, b, dan g. Untuk standar 802.11b, IBM menggunakan solusi Intel PRO/Wireless Network Connection. Faktor keamanan jaringan Wi-Fi diperkuat IBM dengan menerapkan IBM Embedded Security Subsystem 2.0 (pada beberapa model) yang menerapkan proteksi *dual layer* pada hardware-nya. Untuk pengguna yang menginginkan peningkatan kinerja sistem, IBM menyediakan upgrade graphics card dari ATI Mobility RADEON 7500 (32 MB) ke ATI Mobility RADEON 9000 (32 MB) dan pemakaian memori 256 MB PC 2700 CL.2.5 NP DDR DRAM.

Info: www.ibm.com

KYOCERA CONTAX SL300R T*

Paduan Lensa Carl Zeis dan Sistem RTUNE

Kyocera memperkenalkan produk kamera digital terbarunya Contax SL300R T* untuk kelas 3 megapixel pada awal Desember lalu. Contax SL300T yang memiliki resolusi 3.2 megapixel ini menggunakan lensa Carl Zeiss Vario-Tessar T* dilapisi oleh lapisan multi-layer T* yang merupakan teknologi terbaru dari Carl Zeiss yang mampu mengurangi *flare* dan menghasilkan gambar lebih tajam. Lensanya yang dapat berputar memberikan pilihan sudut pengambilan gambar yang banyak dan *framing* lebih mudah. Sistem lensa ini mirip pada kamera digital Nikon Coolpix 4500. Focal length dari lensa ini 5.8-17.4 mm ekuivalen dengan 38-115 mm pada kamera SLR 35 mm dan *aperture* f2.8-4.7 dengan 3x optical zoom. Sistem RTUNE pada kamera ini memungkinkan penyimpanan gambar hingga kapasitas maksimum dari SD/MMC card yang merupakan media penyimpan kamera ini dengan pengambilan gambar hingga 3.5 frame per detik pada resolusi tertinggi serta mengurangi noise pada gambar. Seperti kamera digital lainnya, kamera ini juga memiliki menu movie yang dilengkapi audio dan menu-menu lainnya yaitu Standard, Sport, Portrait, Night View, Night View Portrait, Macro dan Distant View. White Balance-nya menyediakan pilihan Auto, Sunlight, Incandescent light, Cloudy weather, Fluorescent. Adapun Colour mode-nya menyediakan pilihan Color, monochrome dan sepia.

Info: ww.global.kyocera.com

Harga: US$ 370

BUKU BULAN INI

Mechaninal Desktop 4.0 Memakai Satuan Metric
599 hlm
H.W. Kwari & M. Andy Kwari
PT Elex Media Komputindo
Rp 84.800

Panduan lengkap menguasai Mechanial Desktop 4.0
Buku ini diperuntukkan bagi Anda yang telah menguasai AutoCAD. Berisi berbagai perintah untuk membuat suku cadang dari bentuk sederhana hingga bentuk model 3D solid parametrik yang siap dicetak. Penggunaan perintah-perintahnya diuraikan secara terperinci dan disertai dengan contoh-contoh dan gambar-gambar hingga mudah dimengerti.

KOMENTAR SINGKAT

Iwan R. Siallagan,
Redaktur CHIP

Banjir Kamera Digital

Tahun 2004 sudah tiba. Ada yang meramalkan kota Jakarta akan kembali mengalami bencana banjir. Benar atau tidak ramalan tersebut, bukan merupakan kapasitas saya untuk menjawabnya. Adapun 'banjir' yang mungkin dapat saya ramalkan akan terjadi di tahun 2004 adalah banjir kamera digital. Tanda-tanda membludaknya kamera digital di pasaran sebenarnya mulai terlihat tahun 2003 yang baru kita lewati dengan hadirnya berbagai merek baru dan harga yang semakin murah. Bila semula harga kamera 2 megapixel berkisar 2 juta rupiah, kini telah ada yang di bawah harga tersebut. Salah satu produsen kamera Canon bahkan menjanjikan akan merilis sekitar 20 buah kamera digital barunya di tahun 2004 ini.

HIGHLIGHTS

- **Generasi baru Sony Walkman**
Sony mengumumkan kehadiran audio player digital terbarunya yaitu Hi-MD Walkman. Adapun media yang digunakan adalah Hi-MD disc dengan kapasitas hingga 1 GB. Apabila teknologi kompresi audio ATRAC3plus pada bitrate 48 kbps digunakan untuk menyimpan lagu, maka Hi-MD dapat menyimpan lagu kurang lebih selama 45 jam. Meskipun berdaya tampung lebih besar, Sony menjamin bahwa data tahan baterai AA yang digunakan tidak akan mengalami penurunan berarti karena pada penggunaan normal Hi-MD Walkman dapat bertahan selama 30 jam.
Info: www.sony.com

- **Upgrade NIVIDIA FX5900 menjadi FX5950Ultra**
Anda mempunyai graphic card dengan chipset NIVIDIA FX5900 dan berniat meng-upgrade-nya ke graphic card terbaru? Jangan buru-buru membeli graphic card baru karena cukup dengan melakukan flash upgrade FX5900 dengan BIOS FX5950Ultra maka grapic card Anda otomatis akan berubah menjadi NVIDIA FX5950Ultra. Flash BIOS ini berlaku bagi graphic card FX5900 baik dengan memori 128 MB ataupun 256 MB.
www.madshrimps.be

- **Kingmax rilis 256 MB MiniSD**
Media penyimpanan data mini ini dikembangkan berdasarkan standar media SD yang dipelopori oleh Toshiba, Matsushita, dan SanDisk. Adapun miniSD dari Kingmax ini sesuai dengan namanya hanya berukuran 20x21.5x1.4 mm dan bersifat water resistant. Karena dimensinya yang mungil ini, miniSD lebih diperuntukkan sebagai media penyimpanan pada perangkat portabel, seperti ponsel, kamera digital, dan lain-lain.
www.kingmax.com.tw

IDEAZON ZBOARD

Keyboard untuk Gaming dan Kerja

Berbagai jenis keyboard dengan beragam desain telah hadir di pasaran. Tujuannya jelas adalah untuk dapat memenuhi semua selera penggunanya. Desain keyboard yang pada awalnya masih konvensional kini mulai mengalami sedikit perubahan dengan penambahan beberapa corak warna yang menarik. Features-nya pun kian bertambah seperti yang kita temui pada keyboard dengan *trackball* atau dengan dukungan *wireless*. Contoh lainnya adalah keyboard yang dirancang dengan menitikberatkan pada fungsionalitasnya. Salah satunya adalah keyboard dari Ideazon yaitu Zboard. Keyboard ini dirancang untuk dapat mempermudah Anda dalam bermain game sekaligus menjalankan aplikasi kantoran secara bersamaan. Hal ini dimungkinkan karena interface tombol-tombol keyboard-nya yang disebut *keysets* dapat diganti-ganti sesuai kebutuhan.

Ada beberapa 'tema' keysets yang ditawarkan oleh Ideazon diantaranya adalah Medal of Honor keyset, MS Office keyset, MS Windows keyset, Adobe Photoshop keyset, 3D Studio Max keyset, dan masih banyak lagi. Keyboard Zboard terdiri dari dua bagian utama yaitu *zboard base* dan keysets. Pergantian keyset pada Zboard terbilang mudah dilakukan. Cukup angkat keyset-nya, lipat menjadi tiga bagian sebelum disimpan, dan ganti dengan keyset yang baru. Semuanya dapat Anda lakukan tanpa harus melakukan booting pada PC.
Info: www.ideazon.com

FUJIFILM FINEPIX F610

Kamera Digital 6 Megapixel

Fujifilm memperkenalkan kamera digital kompak pertama dengan resolusi 6 megapixel. Seri F610 yang menggantikan F601 ini memiliki orientasi yang tidak berbeda dan menggunakan teknologi super CCD HR seperti pada S7000. Kamera ini menggunakan sistem *dual screen* untuk layar LCD-nya, pada bagian atasnya adalah layar normal dengan ukuran 1.8" yang memiliki resolusi 134,000 pixel untuk melihat gambar sedangkan bagian bawahnya dengan ukuran yang lebih kecil untuk menampilkan pilihan menu dan mode setup hampir sama seperti yang dimiliki S2 Pro. Kamera ini menggunakan lensa Fujinon 3x optical zoom yang ekuivalen dengan 35-105 mm pada kamera 35 mm dengan bukaan rana (Apperture) f2.8-f4.9 dan *shutter speed* 3 detik-1/2000 detik. *Continous shooting* yang mampu mengambil gambar 3.3 frame hingga 5 frame per detiknya disimpan di dalam internal memori XD card 16 MB. Pilihan fokusnya terdiri dari area AF, center AF, multi AF dan manual AF dengan sistem *metering* yang disediakan adalah 64 zone multi, average dan spot serta sensitivitas cahaya (ISO) dari ISO 125-400. Finepix F610 menyediakan pilihan menu pengambilan gambar antara lain adalah *auto*, *scene position* (portrait, landscape, sport, night scene), *progammed AE*, *aperture priority AE*, *shutter priority AE* dan *manual* sedangkan *white balance*-nya terdiri dari *auto*, *fine*, *shade*, *fluorescent dayliht*, *fluorescent warm white*, *fluorescent cool white*, *incandescent*, dan juga *manual preset*.
Info: www.fujifilm.com

HIGHLIGHTS

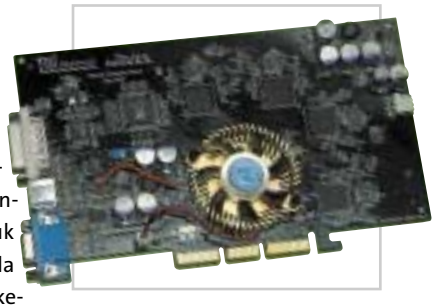
- **Hard disk seukuran koin dari Toshiba**
  Toshiba berhasil mengembangkan hard disk mini berukuran 0.85 inci (diameter magnetic disk) dengan kapasitas mulai dari 2 GB hingga 4 GB. Ukurannya yang kecil tersebut membuatnya cocok diaplikasikan sebagai media penyimpanan di ponsel, digital camcorder, dan media penyimpanan eksternal yang ultra portabel. Toshiba berharap inovasi terbarunya akan meneruskan kesuksesan hard disk mini 1.8 inci mereka yang telah lebih dulu hadir di pasaran. Hard disk 1.8 inci Toshiba saat ini telah tersedia dalam kapasitas 5, 10, 20, 30, hingga 40 GB.
  Info: www.toshiba.co.jp

- **Kapasitas Memory Stick PRO mencapai 2 GB**
  Memory Stick Pro dari SanDisk kini telah hadir dengan kapasitas 2 GB. Kapasitas tersebut sebelumnya hanya dimiliki oleh media CompactFlash. Teknologi baru yang dihadirkan pada Memory Stick Pro ini salah satunya adalah Magic-Gate yang menyediakan proteksi keamanan pada informasi atau data dengan hak cipta seperti digital music, video, atau game. Harga untuk kapasitas 2 GB ditawarkan sekitar US$ 1000.
  Info: www.sandisk.com

- **Chip grafis 3D baru untuk ponsel**
  Dalam waktu yang tidak terlalu lama lagi mungkin kita akan melihat berbagai game 3D, yang sebelumya hanya dapat dimainkan di PC atau console, dapat dimainkan di ponsel. Ini semua dapat diwujudkan berkat kehadiran chip grafis 3D dari ATI yaitu IMAGEON 2300. Menyongsong kehadiran teknologi komunikasi 3G, jelas kehadiran chip ini sangat diperlukan bagi pengembangan ponsel 3G.
  Info: www.ati.com

S3 DELTA CHROME S8

Tonggak Kembalinya S3



Hampir setahun yang lalu, S3 Graphics mengumumkan niatnya untuk kembali berkiprah dalam persaingan chip graphic 3D (GPU) dengan varian Delta Chrome-nya. Kini tanda-tandanya mulai terlihat dengan kehadiran prototipe graphic card mereka yang dinamakan S8. Di samping S8 terdapat juga seri lainnya yaitu F1 dan S4. Untuk seri S8, S3 akan menawarkan 2 versi, yang berbeda dalam hal kecepatan clock, yaitu versi Standard dan versi Nitro.

Sebagai salah satu card yang mendukung penuh DirectX9, S8 menggunakan proses pabrikasi 0.13 mikron dengan 6 layer PCB. Kecepatan clock S8 versi Standard di-set oleh S3 pada frekuensi 300 MHz untuk engine-nya dan 600 MHz untuk memorinya. Sedangkan pada versi Nitro di-set pada kecepatan 315/613 MHz. Dengan interface memori 128 bit, 8 buah Pixel pipeline, dan 4 unit vertex shader yang ada, S8 dapat memiliki *total peak fill rate* sebesar 2400 Mpixels/detik untuk versi Standard dan 2520 Mpixels/detik untuk versi Nitro. Adapun total peak memory bandwidth-nya dapat mencapai 9.6 GB/detik untuk versi Standard dan 10.1 GB/detik untuk versi Nitro. Untuk mengatur fungsi konektor DVI-nya digunakan chip Silicon Image Sil 164CT64 yang banyak ditemui pada graphic card lain. Apabila umumnya produsen graphic card memakai Multi Sampling Anti Aliasing untuk mengatur *image quality*-nya, S3 memilih menggunakan Supersampling AA dengan mode maksimum hingga 2x. Melihat dari spesifikasi yang ditawarkan, tampaknya S3 ingin memposisikan S8 pada pangsa pasar yang sama dengan ATI Radeon 9600 dan NVIDIA GeForceFX 5600 .

Info: www.s3graphics.com

CANON ULTRA MOBILE PROJECTOR LV-S3

Kecil Ukurannya, Besar Proyeksinya!

Pada penghujung tahun 2003 lalu, Canon meluncurkan proyektor terbarunya yang mereka sebut Ultra Mobile Multimedia Projector LV-S3. Idealnya proyektor ini diperuntukkan bagi mereka yang memiliki dana terbatas, namun butuh proyektor portabel yang dapat dijadikan sebagai sarana untuk *home theater* sekaligus presentasi bisnis.

Berbeda dibandingkan proyektor umumnya, Canon LV-S3 ini tergolong kecil (3.2 x 10.9 x 8.4 inci) dan ringan (2.2 kg). Saat pengoperasiannya, LV-S3 relatif tidak berisik karena *noise level*-nya dapat ditekan menjadi 32 dB pada mode *Silent*. Feature ini sangat berguna terutama bila Anda menggunakannya pada ruangan yang kecil atau membutuhkan ketenangan suara saat menonton film. Faktor kecilnya ruangan tampaknya sangat diperhatikan benar oleh Canon. Ini dibuktikannya dengan kemampuan LV-S3 untuk dapat memproyeksikan gambar hingga sebesar 100 inci (diagonal) walau hanya dari jarak sejauh 3.2 meter. Kuncinya ada pada lensa Genuine Canon Optical Zoom yang dapat melakukan proses zoom hingga 1.2X. Kemampuan tersebut memungkinkan ruang tamu ataupun kamar tidur Anda sekalipun dapat difungsikan sebagai bioskop mini.

Untuk melakukan presentasi dari jauh, tersedia *remote control* yang dapat berfungsi layaknya *wireless mouse* dan *receiver* yang dipasangkan pada port USB di PC. Canon LV-S3 yang memiliki tingkat kecerahan proyeksi hingga 1.250 ANSI lumens ini dapat dihubungkan ke VCR, Digital Camcorder, digital camera, ataupun PC. Adapun resolusi layar yang dapat ditampilkannya adalah mode SVGA (800 x 600) dan mode XGA (1024 x 768).

Harga: US$ 1,400
Info: www.datascrip.com

INDEKS

41 **Notebook:**
ACER Ferrari 3000

42 **Webcam:**
Orite I-Cam.VC MC310 &
MC350

43 **Webcam:**
Orite Track-Cam TC320
Headset:
Sanheisser PC150

44 **CD-RW**
MSI 52X32X52X Active Panel
MSI External CRE52-M

46 **CD-RW:**
MSI Combo Writer X48
Graphic Card:
WinFast A380 Ultra 256MB

48 **Graphic Card:**
PixelView FX5700 256
MSI FX5700 Ultra

50 **Motherboard:**
MSI PT800 NEO-LSR
ABIT KV8-MAX3

51 **Motherboard:**
MSI PT880 NEO-FIS2R
ABIT AI7

52 **Motherboard:**
DFI LANPARTY NF II Ultra
Lain-Lain:
Whale USB 2.0

54 **Storage:**
SD Xtreme 128 & 256 MB
SD Billionton 128 & 256 MB

56 **Digicam:**
NIKON Coolpix 3100

58 **Digicam:**
UMAX AstraPix 440
UMAX AstraPix 590

60 **Digicam:**
UMAX AstraPix 660
UMAX AstraPix 670

INFO LENGKAP..

Hasil pengujian (skor benchmark & grafik) masing-masing produk dapat Anda temukan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIPLab | Individu".

Hardware Baru DALAM TES INDIVIDU

Diterimanya teknologi baru dipasaran didukung oleh dua faktor: Teknologi yang tepat guna, dan sistem produksi massal yang mampu menekan harga.

Dunia tanpa kabel, mengapa tidak? Setelah sekian lama koneksi data "diselimuti" teknologi copper dan serat optik, kini saatnya dunia menyambut era non-kabel.

Tahun 2004 memang diramalkan menjadi awal babak baru teknologi ini. Selain itu, konsep "digital for consumer" yang telah ramai di tahun 2003 akan kembali mengukuhkan posisinya di tahun yang baru ini. Sebut saja kamera digital dan PDA (*Personal Digital Assistant*). Semakin banyak orang mempercayakan momen-momen indah dengan kamera digital. Semakin banyak pula orang yang mempercayakan catatan, agenda, dan data penting lain di dalam perangkat PDA.

Kemajuan ini tampaknya didukung dua hal: Teknologi baru dan sistem produksi massal yang mampu menekan harga ke tingkat kompetitif. Saya malah meramalkan bahwa dalam kurun waktu maksimal 5 tahun lagi, PDA mampu menyaingi penjualan telepon selular.

Produk-produk yang diulas edisi ini didominasi oleh motherboard dan kamera digital. Anda dapat menyimak ulasan 5 buah kamera terbaru dari Umax dan Nikon. Sedangkan di produk motherboard ada Abit dan DFI yang telah lama tak terdengar, dan MSI.

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Hardware ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan perangkat *benchmarking* standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu pertama Januari 2004.

Distributor maupun dealer yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat menyimak keterangan lebih lanjut, atau mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**.

SYSMARK 2000/2001

Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini dikeluarkan oleh BAPCo. Aplikasi yang terdapat di dalamnya: Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, Bryce, Photoshop, Premiere, Netscape, Windows Media Encoder, Naturally Speaking, Elastic Reality, Paradox, dan Corel Draw.

3DMARK 2000/2001

Software untuk menguji performa game 3D. Versi yang terbaru, 2001 mendukung DirectX 8.0a serta feature graphic card modern seperti Hardware T & L.

QUAKE III ARENA

Game aksi jenis *first-person shooter* ini menjadi favorit, sekaligus salah satu standar untuk menguji kinerja game 3D. Quake III Arena mendukung pula optimasi OpenGL, selain Direct 3D.

ACER FERRARI 3000LMI

Racikan Sponsor "Kuda Jingkrak"

■ Mungkin Anda akan sedikit terkejut dengan judul di atas, tapi notebook yang di-review kali ini memang menggunakan periferal yang datang dari sponsor tim "kuda jingkrak" alias Ferrari. Semua racikan tersebut hadir dalam sebuah notebook, yaitu Acer Ferrari 3000LMi. Notebook ini konon merupakan edisi spesial yang menggabungkan periferal dari sponsor tim Ferrari yang berlambang "kuda jingkrak" tersebut.

Spesifikasi: Serba mewah

Sebagai produk *limited edition*, tentu saja produk ini mengemas teknologi baru dengan konfigurasi maksimal. Casing luar dari notebook ini dibalut dengan warna merah khas Ferrari. Tidak terlupakan pula dua logo tim "kuda jingkrak" yang menghiasi sisi dalam dan luar Acer Ferrari 3000LMi.

Acer menggunakan AMD Athlon XP Mobile 2500+ sebagai penggerak utama notebook ini. Memori sebesar 512 MB dan hard disk sebesar 60 GB dirasakan sudah menjadi yang terbaik saat ini. Layar TFT 15" dengan resolusi maksimum sebesar 1400x1050 mampu memberikan kualitas tampilan prima. Terlebih lagi, Acer menggunakan chip grafis ATI Mobility RADEON 9200.

Periferal lain juga tidak ketinggalan. Acer juga mengemas DVD writer. Tentu saja, drive ini juga bisa berfungsi sebagai CD writer. Feature lain rasanya cukup standar yaitu modem, LAN, audio onboard, port inframerah, video out (VGA dan S-Video), 4 port USB, sebuah FireWire, sebuah slot PCMCIA, dan sebuah slot untuk berbagai jenis memori (Smart Media, SD, MMC, dan Memory Stick). Yang juga tidak boleh terlupakan adalah fasilitas interkoneksi wireless. Acer sudah mengemas Bluetooth dan 802.11g. Keduanya bisa diaktifkan dengan menggunakan dua buah tombol di sisi depan notebook ini. Sebagai sistem operasi, Acer memilih Windows XP Home Edition.

Terakhir, Acer juga menyediakan sebuah mouse yang juga menggunakan *theme* Ferrari.

Performa: Selera cepat ala Ferrari

CHIP tentu saja tidak sabar untuk menguji notebook yang menggabungkan berbagai periferal kelas atas ini. Pengujian awal dibuka dengan MobileMark 2002. Notebook ini mencatat nilai 105 untuk *Performance Rating*. Sementara daya tahan baterainya mencapai 145 menit. Tidak jauh dari klaim AMD yang menjanjikan angka 2-3 jam.

CHIP juga mencoba kehandalan notebook ini untuk berbagai aplikasi game. Nilai yang dicatat pada Quake III Arena termasuk sangat memuaskan. Pada Demo001 (Normal/HQ/HQ 1024), notebook ini mencatat angka 142.3/115.8/88.1 FPS. Pada Demo002, angka yang diberikan tidak jauh berbeda, yaitu sekitar 146.2/121.3/91.5 FPS untuk kategori konfigurasi yang sama. Melihat nilai yang didapat, tampaknya notebook ini tidak akan kesulitan untuk menjalankan aplikasi game pada resolusi 1024x768. Penggunaan prosesor AMD dan RADEON 9200 tampaknya sangat berperan untuk mendongkrak kinerja gaming dari notebook ini.

Terakhir, CHIP juga mencoba notebook ini dengan 3DMark2000, 3DMark2001, dan 3DMark2003. Acer Ferrari 3000LMi tampaknya tidak kesulitan untuk "mengatasi" semuanya dan menghasilkan nilai 6592, 6347, dan 999 untuk ketiga program benchmark di atas.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Anda butuh notebook berkinerja tinggi dan juga merupakan fans tim Ferrari? Tampaknya tidak ada salahnya jika Anda melirik notebook yang satu ini. Kinerja dan kelengkapannya patut mendapat poin ekstra. Daya tahan baterainya juga tidak terlalu mengecewakan.

NUANSA FERRARI: Warna merah dan logo kuda jingkrak amat kental menjadi ciri khas Ferrari.

NOTEBOOK

- Kinerja aplikasi dan gaming tinggi
- Feature lengkap dan mewah
- Bluetooth dan 802.11g

PRODUSEN	Acer
INFO	www.acer.co.id
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT. Acer Indonesia
TELEPON	(021) 574 5888

DATA TEKNIS

Prosesor:	AMD Athlon XP-M 2500+
Memori:	512 MB
Hard Disk:	60 GB
Video Card:	ATI Mobility RADEON 9200
LCD:	TFT 15" SXGA TFT with digitizer
Drive:	DVD-RW
Dimensi:	-
Bobot:	-

ORITE I-CAM.VC MC310 & MC350

Serupa Namun Tak Sama

Saat ini, Webcam sudah bukan merupakan barang mewah yang hanya dapat dimiliki oleh orang-orang yang memiliki dana besar. Di pasaran juga telah banyak beredar produk-produk webcam dari berbagai produsen dengan harga, bentuk, dan teknologi yang juga beragam. Bulan ini CHIP kembali berkesempatan mencoba webcam dari Orite, yang diberi nama I-Cam.VC. I-Cam.VC ini diproduksi dengan dua tipe, yaitu MC310 dan MC350.

Pada paket penjualan keduanya, disertakan sebuah dudukan yang berfungsi untuk menopang kamera jika Anda ingin meletakkannya di atas monitor. Selain itu disertakan juga sebuah clip yang dapat digunakan untuk menjepitkan webcam ini pada layar notebook. Fungsi ini tentu saja akan sangat bermanfaat bagi mobile user yang lebih banyak menggunakan laptop dibandingkan PC desktop. Sambil chatting, pengguna tetap dapat terlihat oleh lawan bicara dengan baik.

Tidak lengkap rasanya jika produk webcam ini tidak disertai dengan bundel-bundel software yang dapat digunakan untuk memaksimalkan fungsinya. Orite telah menyertakan sederet software seperti NewSoft Mr.Photo 3, NewSoft Presto! Image Folio 4.2, dan It's Me 3D Software.

Untuk MC350, tidak disertakan software It's Me 3D seperti layaknya pada MC310. Hal ini sangat disayangkan mengingat software tersebut merupakan software yang paling menarik dibandingkan dengan yang lainnya. Dengan software ini, Anda dapat menciptakan sebuah karakter 3D yang berwajahkan foto wajah Anda. Selain itu, driver yang disertakan juga memungkinkan Anda untuk melihat video capture melalui Windows Explorer, tanpa harus melalui software-software yang dikhususkan untuk aplikasi webcam.

Secara fisik bentuk kedua webcam ini sangatlah mirip. Bahkan spesifikasi yang dimiliki keduanya juga sama: Bagai buah pinang dibelah dua. Satu-satunya faktor yang membedakan kedua tipe tersebut adalah jenis sensor yang digunakan. MC310 memanfaatkan sensor tipe CMOS (*complementary metal oxide semiconductor*) yang secara umum telah diakui memiliki kemampuan capture yang baik. Berbeda dengan saudaranya, MC350 menggunakan sensor tipe CCD (*charge-coupled device*) dari SONY.

Kemampuan meng-capture gambar pada kedua webcam ini termasuk baik. Keduanya dapat menangkap gambar hingga maksimum resolusi 640x480@25 fps.

It's Me: Software ini dapat membantu pengguna untuk membuat tampilan wajah ala 3D. Software unik ini dikemas dalam paket penjualan Orite versi MC310.

WEBCAM

+ Internal mic
+ Bonus software menarik
− USB 1.0

PRODUSEN	ORITE
INFO	www.orite.com.tw
HARGA	MC310 Rp. 330.000 MC350 Rp. 465.000
DISTRIBUTOR	DEL Distribution
TELEPON	(021) 612 7074 (024) 760 7284

DATA TEKNIS

MC 310	
Sensor:	1/3" CMOS Sensor
Resolusi:	648x480@15fps, 352x288@30fps, 176x144@30fps
Fokus:	0.5 cm ~ Infinity
Koneksi:	USB 1.0
Perlengkapan:	Manual, CD Software dan Driver, Kartu Garansi

MC 310	
Sensor:	¼" SONY CCD Sensor
Resolusi:	648x480@15fps, 352x288@30fps, 176x144@30fps
Fokus:	0.5 cm ~ Infinity
Koneksi:	USB 1.0
Perlengkapan:	Manual, CD Software dan Driver, Kartu Garansi

Kedua webcam ini mendukung 3 jenis video capture, yaitu 640x480@25fps, 352x288@30fps, dan 176x144@30fps. Selain itu, Anda juga dapat melakukan capture still image pada resolusi 640x480 dengan menekan tombol yang terdapat pada bagian paling atas webcam.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

Kesimpulan CHIP: Bagai pinang dibelah dua, secara fisik kedua webcam ini sulit sekali untuk dibedakan. Walaupun demikian, kinerja kedua webcam ini berada pada tingkat yang seimbang. Anda tidak perlu pusing memilih webcam mana yang terbaik, ini dikarenakan kualitas capture dari kedua webcam ini adalah sama.

ORITE TRACK-CAM TC320

Track-Cam Atau Webcam

Keberadaan kamera yang dapat melakukan tracking secara otomatis mulai diminati. Di lain pihak, produk jenis ini masih jarang ditemui di pasaran dengan harga yang terjangkau. Orite nampaknya mulai menyadari keberadaan pasar yang cukup menjanjikan ini. Hal ini diwujudkan dengan diluncurkannya produk Track-Cam.

Selain sebagai track-cam, camera ini juga dapat difungsikan sebagai webcam. Track-Cam ini memanfaatkan sensor 1/3" Color CMOS dengan total pixel sebanyak 320K. Resolusi maksimal yang dapat dicapture kamera ini sebesar 352x288@30 fps. Secara horizontal memiliki jangkauan 180° dan secara vertical 60°. Selain itu, track-cam ini dapat melakukan rotasi dengan kecepatan 90° per detik. Kualitas gambar yang dihasilkan juga sangat baik.

Track-Cam ini memanfaatkan dua jenis interface untuk dapat beroperasi. Interface USB dimanfaatkan sebagai jalur untuk komunikasi data video, sedangkan RS-232 digunakan untuk melakukan komunikasi posisi tracking.

Fungsi tracking dan control gerakan juga dapat dinonaktifkan. Hal ini tentu saja akan sangat berguna jika Anda ingin memfungsikan track-cam ini sebagai webcam biasa. Selain itu Anda juga dapat mengaturnya agar meng-upload hasil capture-nya secara otomatis ke website yang telah ditentukan sebelumnya. Respon terhadap gerak dapat dilakukan dengan baik. Setiap gerakan yang terdeteksi dapat dilakukan dengan baik.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Harga murah dan kualitas baik menjadikan Track-Cam ini sangat cocok bagi Anda yang berencana membangun sistem keamanan sederhana tanpa harus menyediakan dana yang banyak.

WEBCAM

- Dapat diakses melalui jaringan TCP/IP
- Tidak perlu power supply tambahan
- Dapat diproteksi dengan password

PRODUSEN	ORITE
INFO	www.orite.com.tw
HARGA	Rp. 1.550.000
DISTRIBUTOR	DEL Distribution
TELEPON	(021) 612 7074 (024) 760 7284

DATA TEKNIS

Sensor:	1/3" CMOS Sensor
Resolusi:	352x288@30fps, 176x144@30fps
Fokus:	0.5 cm ~ Infinity
Koneksi:	USB dan RS-232
Perlengkapan:	Manual, CD Driver, Kartu Garansi

SENNHEISER PC150

Manjakan Gendang Telinga Anda

Menggunakan headphone memang memiliki kenikmatan tersediri dibandingkan dengan menggunakan speaker biasa. Headphone lebih cocok digunakan untuk Anda yang menginginkan *private listening*. Selain itu, headphone juga cocok untuk kebutuhan tertentu, seperti gaming.

CHIP kali ini berkesempatan mencoba headphone dari Sennheiser, yaitu seri PC150. Headphone ini juga telah dilengkapi dengan microphone dengan *noise cancelling*. Sennheiser melengkapi PC150 dengan kabel yang cukup panjang yaitu 3 meter. Sebuah remote dengan pengatur volume dan tombol mute untuk microphone juga tersedia.

Sennheiser PC150 memiliki impedansi cukup besar yaitu 32 ohm. Jadi pastikan bahwa sound card ataupun media yang akan digunakannya harus memiliki daya keluaran yang cukup besar, atau memiliki headphone amplifier.

CHIP mencoba headphone ini dengan sound card M-Audio Revolution dan Terratec Aureon 7.1. Kualitas dari Sennheiser PC150 termasuk sangat baik, terutama untuk frekuensi rendah sampai menengah. Microphone dengan noise cancelling-nya juga patut mendapatkan poin lebih. Suara yang disalurkan via microphone-nya termasuk bersih dan relatif bebas dari noise. Penggunaan sound card yang memiliki headphone amplifier seperti Aureon memang lebih disarankan agar mampu men-drive headphone berimpedansi besar seperti Sennheiser PC150 ini dengan baik.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: PC150 menunjukkan bahwa Sennheiser merupakan salah satu pemain besar di dunia headphone. Headphone ini cocok untuk kebutuhan sehari-hari maupun untuk gaming.

HEADPHONE

- Kualitas suara baik
- Kabel yang cukup panjang (3 meter) dengan remote
- Fungsi noise cancelling di microphone

PRODUSEN	Sennheiser
INFO	www.sennheiserusa.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS

Respon Frekuensi:	18-22000 Hz
Impedance:	32 Ohm
SPL:	114 dB
Konektor:	2 x 3.5 mm
Lain-lain:	Kabel 3 meter, volume control

MSI 52X32X52 ACTIVE PANEL

Multi Face

Produsen perangkat optikal mulai menyadari bahwa jika hanya mengandalkan kecepatan tulis saja, produk mereka tidak akan dapat berkompetisi dengan produsen lainnya. Berbagai inovasi dilakukan untuk menarik minat konsumen. Salah satu satu yang dilakukan oleh MSI adalah dengan menerapkan metode Active Panel.

Dengan Active Panel, pengguna dapat mengganti panel depan perangkat CD Writer sehingga kesan kaku yang selama ini terdapat pada perangkat ini dapat dihilangkan. Dalam paketnya, MSI menyertakan 3 buah panel dengan desain dan warna yang berbeda.

Dilengkapi dengan memori buffer sebesar 2 MB, perangkat ini memiliki kecepatan 52x CD-R, 32x CD-RW, dan 52X CD Read. Pada perangkat ini ditanamkan teknologi HyperGuard yang berguna untuk menghindari pecahnya CD yang berkualitas rendah ketika dioperasikan pada kecepatan tinggi. Selain itu, dimasukkan juga teknologi SuperLink yang bermanfaat untuk meminimalkan kemungkinan kegagalan dalam penulisan media CD.

Secara keseluruhan, kemampuan drive ini dalam menulisan maupun membaca berbagai media cukup memuaskan. Hal ini terlihat dari hasil tes pembacaan berbagai media yang diujikan. Grafik proses pembacaan cenderung menunjukkan kenaikan. Catatan waktu untuk penulisan data juga cukup baik.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Panel depan yang dapat diganti memberikan nuansa dinamis sehingga akan menghilangkan kesan bentuk fisik PC yang kaku. Sangat cocok bagi Anda yang bosan dengan desain PC lama ataupun warna PC yang itu-itu saja.

CD-RW

- \+ Active Panel
- \+ Ukuran lebih pendek
- \+ HyperGuard

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$52
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andaya
TELEPON	(021) 612 7464

DATA TEKNIS

Kecepatan:	52x CD-R, 32x CD-RW, 52x Read
Interface:	E-IDE/ATAPI
Cache:	2 MB
Buffer Underrun :	SuperLink
Perlengkapan:	Active Panel, CD Nero Burning ROM, petunjuk instalasi, sekrup, kabel audio

MSI EXTERNAL CD WRITER CRE52-M

Si Bongsor Pelahap CD

Kebutuhan akan perangkat pembakar CD dengan kecepatan tinggi dan mobile rupanya dilirik oleh MSI. Model CRE52-M ini dijagokan MSI untuk mengambil pasar di segmen tersebut. Kecepatan yang dimilikinya adalah 52x32x52x, masing-masing untuk write, rewrite, dan read. Meskipun begitu, kecepatan pembacaan maksimum yang berhasil dideteksi saat pengujian berlangsung hanyalah 40x.

Penggunaan interface USB 2.0 untuk koneksi ke PC, ditambah dengan adaptor eksternal 12 volt melengkapi drive ini sebagai perangkat mobile. Desain yang disuguhkan MSI terkesan mewah, dengan balutan warna hitam dan silver pada permukaannya. Anda yang sering bepergian nampaknya harus siap 'terbebani' dengan bentuk drive ini yang besar (dimensi 170x56x236.9 mm). Selain itu, drive ini tergolong berat (1.51kg). Tambahan lain yang ada pada drive ini adalah tersedianya jack audio dan switch on-off pada panel belakang. Masalah ukuran dan bobot tersebut mungkin dapat ditebus dengan kinerja yang memuaskan, baik dalam transfer data maupun dalam pembakaran CD. Pengujian pembacaan media CD menunjukkan angka rata-rata sebesar 31x. Pengujian pembakaran CD dengan kecepatan maksimum dapat juga diselesaikan dengan baik. Pembakaran media CD-R dengan kecepatan 52x membutuhkan waktu 2 menit 33 detik, dan 3 menit 30 detik untuk kecepatan 24x pada media CD-RW.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kecepatan bakar yang tinggi dengan didukung transfer data USB 2.0, menjadikan drive eksternal ini cukup kompetitif.

CD-RW

- \+ Kecepatan pembakaran tinggi
- \+ Tidak berisik saat bekerja
- − Ukuran besar dan berat

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$120
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andhaya
TELEPON	(021) 612 7464

DATA TEKNIS

Kecepatan:	52x32x52
Interface:	USB 2.0
Cache:	2 MB
Buffer Underrun:	-
Perlengkapan:	Nero 5, Quick instalation guide, Nero brief instructon, USB kabel, adaptor 12 volt, kabel audio

MSI COMBO WRITER X48

Yang Kecil dari MSI

■ MSI kian merambahkan perhatiannya ke dunia optikal drive, yang ditandai dengan semakin banyaknya produk optikal drive baru yang diluncurkan. MSI Combo Writer X48 merupakan combo drive lanjutan dari seri combo drive MSI sebelumnya, X48A yang tidak dilengkapi dengan active panel.

Produk yang ditujukan untuk kebutuhan pembacaan media DVD dan pembakaran CD ini mengusung kecepatan 48x24x48x untuk media CD dan 16x untuk DVD. Seperti drive CRE52-M, kecepatan baca maksimum yang mampu dideteksi pada saat pengujian pun hanya 40x. MSI Combo writer X48 menyertakan active panel yang mudah dipasang dan dicabut dari panel depan drive, sehingga desain panel depan bisa diganti sesuai keinginan pengguna. Dalam kemasannya, tersedia 2 active panel sehingga bisa didapat 4 kombinasi untuk panel depan drive ini. Drive ini tergolong kecil dan ringan (dimensi: 145.8x41.4x170.8 mm) sehingga memudahkan pemasangan dalam casing. Selain itu, *flash* eye kombinasi biru dan hijau sebagai indikator operasi menambah segi estetika combo drive ini.

Kemampuan transfer data drive ini cukup baik, semua CD berhasil dilahap dengan baik pada saat pengujian, namun terdapat sedikit masalah kompatibilitas pada pembacaan DVD. Kecepatan pembacaan dan pembakaran CD termasuk baik. Pengujian pembakaran terhadap media CD-R 48x membutuhkan waktu 2 menit 33 detik dan 3 menit 44 detik untuk kecepatan pembakaran CD-RW 24x .

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Ukuran kecil, ringan serta variasi panel depan drive ini merupakan senjata MSI untuk pasar combo drive.

CD-RW

- Alternatif panel depan bisa diganti
- Ukuran kecil, hemat tempat
- Tidak berisik saat bekerja

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$80
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andhaya
TELEPON	(021) 612 7464

DATA TEKNIS

Kecepatan:	48x24x48x16
Interface:	EIDE/ATAPI
Cache:	2 MB
Buffer Underrun:	SuperLink
Perlengkapan:	Power DVD, Nero Burning Room, 2 active panel, kabel audio, Sekrup, Nero Brief Instruction, Quick Installation guide

WINFAST A380 ULTRA 256 MB

Tampil Meyakinkan

■ Sebagai salah satu produsen graphic card, Winfast kembali menambah jajaran produk graphic card-nya di pasaran. Datang dengan seri A380, graphic card ini memanfaatkan chip GeForceFX 5950 Ultra dari NVidia.

Layaknya graphic card yang ditujukan untuk kelas high-end, graphic card ini dilengkapi dengan memori sebesar 256 MB. Kapasitas yang tinggi ini sangat berguna untuk mengantisipasi berbagai aplikasi 3D untuk masa yang akan datang, terutama game 3D, yang menunjukkan kecenderungan kebutuhan memory yang semakin tinggi.

Secara fisik, bentuk dari graphic card ini termasuk besar. Sistem pendinginan pada card ini dirancang dengan cukup serius. Hal ini terlihat dari digunakannnya heatsink yang cukup besar. Penggunaan heatsink besar ini dimaksudkan untuk menanggulangi panas tinggi yang dihasilkan chip GeForceFX 5950 Ultra. Walaupun besar, tidak berarti kipas yang digunakan juga menghasilkan suara yang bising.

Kinerja tinggi khas GeForce FX 5950 Ultra dapat ditunjukkan dengan lantang oleh graphic card ini. Pada pengujian dengan menggunakan 3DMark2003 pada resolusi 1600x1200, graphic card ini menghasilkan score 3605. Cukup tinggi untuk graphic card kelas high-end. Score ini juga diimbangi dengan kemampuan memainkan Quake III Arena dengan kualitas tertinggi pada frame rate tinggi pula.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Anda yang menginginkan graphic card high-end dengan kinerja tinggi dan tidak mempermasalahkan masalah dana, graphic card ini cukup pantas untuk dimasukkan ke daftar belanja Anda.

GRAPHIC CARD

- Kinerja meyakinkan
- Menyertakan port VIVO
- Tidak berisik

PRODUSEN	Winfast
INFO	www.leadtek.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Diamondindo M. Lestari
TELEPON	(021) 612 4031

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 4x/8x
Memori:	256 MB
Clock Chip:	475 MHz
Clock Memori:	950 MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	NVidia GeForceFX 5950 Ultra
Perlengkapan:	CD Driver

PIXELVIEW FX5700 256

VGA dengan Thermometer Display

Semakin matangnya produk GeForce FX 5700, berarti akan semakin banyak produsen yang menggunakan chip ini. Hal ini juga berarti bahwa varian produk dengan chip tersebut semakin beragam.

Kali ini Pixelview tampaknya sangat ingin membedakan GeForce FX mereka dengan pesaing lainnya. Pemasangan memori sebesar 256 MB saja tidaklah cukup. Pixelview menambahkan Plasma Display Fan (PDF) dan heatsink yang menyelimuti badan card.

PDF merupakan kombinasi heatsink dan termometer display LCD yang diberi sentuhan cahaya biru. Dengan perangkat ini, trik overclocking dapat terpantau melalui display suhu disamping heatsink. Tentunya PDF hanya akan berfungsi efektif bila casing dibuka atau memiliki penutup transparan. Fisik dari graphics card ini adalah faktor pengurang kualitas secara keseluruhan.Bentuk bangun yang menyerupai ramsink ini sayangnya hanyalah sebuah fondasi agar LCD dapat terpasang di samping graphics card. Ini terbukti dengan tidak adanya kontak fisik pada modul memori bagian atas.

Overclocking optimal yang dianjurkan dengan program coolbits menyentuh 470 MHz untuk core dan 700 MHz untuk memori. Namun, tindakan overclocking ini membuat tampilan memiliki efek kelap-kelip pada teksturnya.

Kinerja produk ini lebih kurang setara dengan card FX 5700. Namun tentunya memori sebesar 256 MB akan sangat berpengaruh pada game yang menggunakan textur ekstra.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Feature PDF untuk memonitor suhu cukup menutupi kenyataan bahwa graphics card ini memiliki pendinginan yang kurang optimal.

GRAPHIC CARD

- \+ Desain menarik
- − Penempatan ramsink
- − Letak LCD termometer

PRODUSEN	Pixelview
INFO	www.prolink.com.tw
HARGA	US$195
DISTRIBUTOR	Sempurna Komputer
TELEPON	(021) 612 9946

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 1x/2x/4x/8x
Memori:	256 MB DDR
Clock Chip:	425 MHz
Clock Memori:	600 MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	NVIDIA NV36
Perlengkapan:	RCA extension, ViVo

MSI FX5700 ULTRA

Merah Ultra yang Mewah

Merah selalu menggambarkan api yang pada umumnya berarti semangat membara. Sesuai dengan warna board graphics card tawaran MSI ini, merah tidak selalu berarti makna kiasan, karena kinerja graphics card ini patut dikagumi. Secara fisik, FX5700 Ultra memiliki dimensi yang lebih panjang daripada pendahulunya, FX5700. Namun, ketebalan masih dipertahankan sehingga terdapat ruang bernapas untuk slot PCI kedua. Untuk pendinginan, MSI cukup royal, yaitu dengan ramsink tembaga depan belakang, dan heatsink berbahan tembaga secara menyeluruh.

Sayangnya, kinerja versi Ultra ini hanya sedikit unggul diatas versi standar FX5700. Namun ini bukanlah suatu kendala yang besar. Dengan bantuan coolbits sebagai tool overclocking, MSI FX5700 Ultra dapat dengan mudah berjalan pada kecepatan core 527 MHz, dan memori 1.01 GHz. Ini memberikan lompatan kinerja sekitar 10%. Fakta ini sejalan dengan pernyataan MSI yang mengklaim peningkatan kinerja 10% pada graphic card Ultra dengan teknologi D.O.T-nya (*Dynamic Overclocking Technology*).

Kelengkapan ekstra yang dibawanya termasuk cukup sederhana, hanya sebuah kabel extension RCA. Untuk paket software, MSI kembali memberikan kemewahan: Empat software utility full version, dan 4 game full version memberikan alasan tersendiri untuk graphic card ini.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Fungsi overlocking yang cukup tinggi pada graphics card ini, dipadukan dengan kombinasi heatsink dan ramsink tembaga serta kipas yang relatif sunyi sehingga cocok menjadi sahabat para overclocker.

GRAPHIC CARD

- \+ Mudah dioverclock
- \+ Hening
- \+ Pendinginan optimal

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andhaya
TELEPON	(021) 612 7464

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 1x/2x/4x/8x
Memori:	256 MB DDR
Clock Chip:	475 MHz
Clock Memori:	906MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	NVIDIA NV36 Ultra
Perlengkapan:	RCA extension, Video-RCA

MSI PT800 NEO-LSR

Setia di Jalur Single Channel

Meski VIA telah membuat chipset PT880 yang memakai jalur dual channel, namun versi single channel masih tetap di produksi. Chipset ini tetap dipertahankan untuk mengisi target pasar ekonomis namun tetap tampil dengan feature lengkap.

Chipset mendukung prosesor Intel Pentium 4 Northwood dan yang akan datang Prescott dengan FSB mulai 400/533/ 800MHz. Guna menangani south bridge, MSI menyandingkannya dengan chipset VT8237. Dengan demikian, periferal yang tertancap pada IDE mampu berjalan dengan Ultra DMA 33/66/100/133, dua port SATA, 8 buah USB 2.0, 6 channel AC97 dengan chip Realtec 655 dan tidak lupa disertakan sebuah LAN.

Wilayah yang termasuk vital yaitu BIOS menjadi kekuatan board ini. Kemudahan melakukan overclocking diakomodir dengan baik oleh MSI. Pada menu Frequency/Voltage Control disediakan pilihan Dynamic Overclocking yang dimulai dari pilihan Private sampai Commander. Meski konfigurasi manual juga ada, tweaking timing memory tidak ketinggalan dicantumkan.

MSI mengklaim bahwa teknik ini mudah dan lebih stabil dibandingkan manual. Namun bila hal inipun masih meragukan Anda, masih ada feature Core Centre yang berisi OC Menu Panel. Melalui Core Centre semua konfigurasi dapat dilakukan dari OS.

Raymond.Simatupang@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Motherboard ekonomis namun tetap memiliki sederet feature dan kelengkapan yang mewah. Penggemar overclocking pun dapat bermain-main karena BIOS menyediakan berbagai pilihan ekstra.

MOTHERBOARD

+ Harga ekonomis dengan kelengkapan mewah
+ Mendukung CPU Prescott
− Posisi DIMM slot menggangu

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$83
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andhaya
TELEPON	(021) 612 7464

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 (Soket 478)
Chipset:	VIA PT800
FSB:	400/533/800 MHz
Multiplier:	Auto
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0

ABIT KV8-MAX3

Pengalaman Pertama di Era 64 bit

Chipset VIA K8T800 merupakan pilihan Abit bagi produk motherboard 64 bit pertama mereka. Pertimbangan akan kecepatan Hypertransport yang maksimum tampaknya merupakan faktor utama dalam memproduksinya.

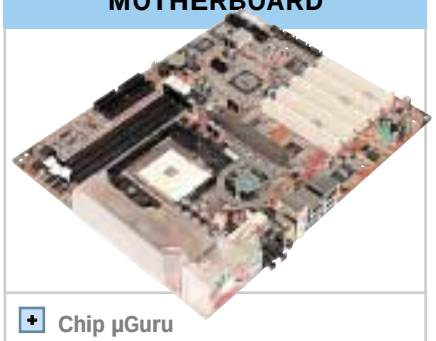
Seperti halnya IC7-MAX3, Abit juga mengimplementasikan teknologi pendingin mereka yang diberi nama OTES. Walaupun tampaknya sederhana, pendinginan komponen mosfet dan kapasitor dapat membawa arti yang besar bagi kestabilan sistem, terutama bagi Abit yang memang menargetkan produk mereka kepada para overclocker. Untuk mempermudah, Abit juga menyediakan fasilitas overclock on-the-fly melalui implementasi chip µGuru. Dengan fasilitas ini, tegangan memori dari 2.5 V hingga 3.2 V dan tegangan prosesor hingga maksimum 1.85 Volt dapat diatur melalui Windows.

Satu hal yang sangat disayangkan pada produk ini adalah implementasi fasilitas perubahan multiplier. Faktor ini seharusnya ada di motherboard yang memiliki target pasar overcloker, mengingat sudah ada motherboard lain yang memiliki pengaturan ini. Satu hal lagi yang memberatkan adalah pencapain FSB motherboard yang tidak superior. CHIP cukup kesulitan menjalankannya pada FSB 230 MHz, padahal dengan CPU dan memori yang sama di motherboard lain, dapat mencapai FSB maksimum hingga 255 MHz. Semoga limitasi ini terjadi karena masalah optimalisasi BIOS semata, bukan karena limitasi hardware.

Donovan. Laoh@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitasnya cukup baik diluar masalah kemampuan overclockingnya. Semoga BIOS berikutnya membawa angin segar bagi produk ini.

MOTHERBOARD



+ Chip µGuru
+ Rentang tegangan jauh
− Masih perlu update BIOS

PRODUSEN	Abit
INFO	www.abit.com.tw
HARGA	US$210
DISTRIBUTOR	Spectrum Utama
TELEPON	(021) 612 5503

DATA TEKNIS

Prosesor:	AMD socket 740 series
Chipset:	VIA K8T800
FSB:	200-300MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0

MSI PT880 NEO-FIS2R

VIA mendukung Prescott

Setelah ASUSTek Computer dan beberapa produsen motherboard dunia mengumumkan akan meluncurkan produk berbasiskan chipset VIA PT880, maka MSI juga melakukan hal yang sama.

Sebelumnya VIA telah membuat PT800 namun bedanya PT880 telah mendukung Presscot, dual channel memory controller serta FSB 400/533/800MHz Quad Pumped Bus, features 4 DIMM sampai 4GB dengan memory PC2100/PC2700/3200.

Pasangan serasi PT880 pada MSI didukung oleh chipset VT8237. Hal ini membuat didukungnya berbagai periferal seperti controller IDE HDD/CD-ROM dengan PIO, Bus Maser dan Ultra DMA 66/100/133, 2 buah SATA, 8 port USB 2.0, LAN, dan 6 channel software AC Realtek 655. Sayangnya SATA pada board ini hanya mendukung mode RAID saja, tidak dapat bertindak pada mode IDE.

Masuk ke BIOS, konfigurasi khas MSI siap menyambut sentuhan tangan anda. Seperti pada advance chipset features DRAM Timing, CAS Latency, Bank Interleave, Trp, Trcd, Tras, Trfc, Command Rate, dan Bus Selection.

Apabila Anda, ragu maka tersedia software Core Centre yang akan melakukan teknik overcloking. Cukup install pada OS dan jalankan. Tool ini akan otomatis melakukan tugasnya. Feature tersebut dimungkinkan karena board ini telah mendukung fungsi chip core cell.

Raymond.Simatupang@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Apabila dilihat head to head kinerjanya dengan Intel 865 atau 875, maka performa board ini cukup tertinggal. Namun dengan harga dan perlengkapan yang memadai menjadikannya sebagai board alternatif.

MOTHERBOARD

- \+ Lengkap, stabil, dan ekonomis
- \+ Konfigurasi BIOS terbuka
- − LAN belum memakai chip Gigabit

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andhaya
TELEPON	(021) 612 7464

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 (Soket 478)
Chipset:	VIA PT880
FSB:	400/533/800 MHz
Multiplier:	Auto
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0

ABIT AI7

Kendali Penuh Clock dalam OS

Walaupun Canterwood merupakan chipset terbaik dari Intel untuk platform desktop, namun para produsen tampaknya lebih memilih Springdale sebagai pasangan favorit produk mereka. Hal ini setidaknya tampak pada motherboard AI-7 dari Abit.

Perbedaan utama dari produk ini dengan produk sebelumnya (IS-7 series) adalah pada implementasi chip µGuru karya dari Abit Engineering. Dengan chip ini Anda dimungkinkan untuk mengatur clock dan tegangan prosesor saat sistem operasi sudah berjalan. Setiap perubahan yang dilakukan juga tidak memerlukan proses reboot. Anda dapat menghemat banyak waktu dalam menemukan kecepatan optimal prosesor. Tentu saja dengan tidak melupakan masalah sistem pendingin yang Anda miliki.

Seperti produk Springdale lainnya, Anda dapat mendongkrak kinerjanya hingga menyamai motherboard yang menggunakan chipset Canterwood. Hal ini dapat dilakukan melalui aktifasi pilihan Game Accelerator.

Jika memori Anda mampu untuk menangani timing yang ketat, pilihan F1 dapat Anda coba untuk merasakan kinerja setara dengan Canterwood. Pada pilihan F1, CHIP menemukan bahwa kompatibilitas memori AI-7 lebih baik dari seri IS-7. Memori dengan chip WLCSP dapat berjalan pada mode F1 dengan baik, padahal memori yang sama pada IS-7 hanya mampu berjalan pada mode Auto.

Donovan. Laoh@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sebuah produk yang memang didedikasikan buat overclocker. Untuk itu, jangan terlena dengan rentang pilihan tegangan yang lebar jika sistem pendingin Anda belum memadai.

MOTHERBOARD

- \+ Chip µGuru
- \+ Game Accelerator
- \+ Kompatibilitas memori baik

PRODUSEN	Abit
INFO	www.abit.cm.tw
HARGA	US$160
DISTRIBUTOR	Spectrum Utama
TELEPON	(021) 612 5503

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel socket 478 series
Chipset:	intel 865PE
FSB:	100-320
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0

DFI NFII ULTRA

Cantik Luar Dalam

■ Produk ini dilengkapi dengan chipset NVIDIA nForce 2 Ultra 400. Tidak terlambat memang memproduksi board dengan chipset ini. Salah satu alasannya adalah karena sampai sekarang chipset nForce2 masih merupakan chipset terbaik untuk platform AMD dengan soket A. Selain itu DFI juga tidak tanggung dalam mengeluarkan produk. Hal ini terbukti dengan dipasangkannya southbridge NVIDIA MCP-T. Dengan southbridge ini Anda dapat menikmati kualitas encoding suara berteknologi dolby digital secara real time.

Dari segi penampilan, motherboard ini terlihat cukup menarik. Seluruh konektor utama dan kabel IDE (*rounded*) dalam produk ini dilapisi dengan warna kuning yang mampu berpendar jika dilewati oleh sinar Ultra Violet.

Untuk masalah perlengkapan, board ini termasuk paling banyak. Sebut saja front panel yang dapat disusun sesuai dengan selera penggunanya, RAID onboard, dual LAN, tombol reset dan power onboard, native serial ATA, dan yang merupakan kebanggan DFI, PC Transpo. Fasilitas terakhir ini merupakan tas pembawa bagi casing Anda agar dapat ber-LAN Party ria di rumah rekan.

Pengujian board ini berlangsung dengan cukup baik, fasilitas serial ATA dapat digunakan semudah menggunakan Paralel ATA, tanpa perlu instalasi driver. Kinerja yang dihasilkan pun cukup mengesankan, lebih tinggi dari skor rata rata board nForce2 lainnya

Donovan.Laoh@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Suatu produk yang menarik baik dari segi penampilan maupun kinerja. Harga yang Anda keluarkan tampaknya terbayar dengan apa yang akan diperoleh.

MOTHERBOARD

- Kinerja sangat baik
- Penampilan menarik
- Genie BIOS yang powerful

PRODUSEN	DFI
INFO	www.lanparty.com
HARGA	US$150
DISTRIBUTOR	Sempurna Utama
TELEPON	(021) 612 6256

DATA TEKNIS

Prosesor:	AMD socket 740 series
Chipset:	VIA K8T800
FSB:	100-300MHz
Multiplier:	5.5x - 4x
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0

WHALE USB 2.0 PORTABLE HARD DISK 2.5"

Pembawa Data Jumlah Besar

■ Saat ini, tidak ada solusi memori yang memiliki kapasitas yang sangat besar kecuali USB flash memory. Namun perangkat inipun "hanya" memiliki ukuran maksimal 1 GB. Sebenarnya, perangkat lain yang kapasitasnya sangat besar adalah hard disk PC. Akan tetapi tentunya pengguna akan memiliki kendala dari segi ukuranya, dan kenyamanan saat membawanya. Selain itu Anda harus membongkar pasang hard disk sebelum memakainya. Solusi lainnya adalah dengan hard disk notebook. Ukurannya kecil dan ringan. Namun Anda harus memiliki sebuah adaptor khusus untuk dapat di hubungkan ke dalam PC melalui kabel IDE.

Sekarang telah tersedia sebuah perangkat khusus yang dapat menghubungkan hard disk notebook dengan port USB di PC, sehingga Anda tidak perlu membongkar PC maupun notebook. Produk dari Whale ini terbuat dari bahan ABS dengan desain yang nyaman digenggam. Terdapat dua buah LED yaitu Power dan HDD Active. Cukup mudah untuk memasang hard disk ke dalam perangkat ini: Tinggal melepas 4 buah sekrup dan memasang konektornya. Anda membutuhkan sebuah hard disk notebook ukuran 2.5".

Meski hanya menggunakan USB, transfer ratenya ternyata sangat mengesankan. CHIP mendapatkan angka sebesar 480Mbps dengan port USB 2.0. CHIP juga mencoba menginstal software maupun game secara eksternal melalui perangkat ini. Hasilnya, semuanya dapat berjalan mulus tanpa hambatan sedikitpun.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sarana praktis, aman, dan mudah untuk memindahkan data secara portabel.

LAIN-LAIN

- Kapasitas besar
- Transfer rate cepat
- Praktis dan ringan

PRODUSEN	Whale
INFO	www.atikom.co.id
HARGA	US$22
DISTRIBUTOR	Atikom Mega Pratama
TELEPON	(021) 612 3612

DATA TEKNIS

Tipe:	External HD
Interface:	USB 1.1 atau 2.0
Power:	USB
Dimensi:	140x80x16.5mm
Berat:	100 Gram

SD XTREME 128 MB DAN 256 MB

Pendatang Baru yang Xtreme

■ Banyaknya media portabel dengan jenis Secure Digital (SD) membanjiri pasar Indonesia. Sebagai pengguna, Anda harus teliti memilih produk yang akan dibeli. Beberapa faktor yang dapat Anda pakai sebagai patokan adalah kapasitas media, merek, harga, dan kecepatan yang dimiliki.

Satu lagi produk storage media SD datang di meja CHIP. Produk ini bernama Xtreme. Dilihat dari penampilan dan kemasannya, SD ini tampak kurang meyakinkan. Apakah kinerjanya seperti penampilannya? Ternyata tidak. Setelah berapa kali CHIP mengujinya dengan berbagai program benchmark standar, Xtreme mampu menunjukkan kinerja yang tidak terlihat mata. Hasil pengujiannya memang mengejutkan. Skor yang diperoleh untuk versi 128 MB adalah 960 kbps untuk penulisan data, dan 7680 Kbps untuk pembacaan. Sedangkan "kakaknya" Xtreme 256 MB memperoleh skor 967.55Kbps dan 5585.45Kbps, masing-masing untuk uji penulisan dan pembacaan. Dari hasil pengujian, CHIP dapat menyimpulkan bahwa card yang satu ini memang pantas menyandang nama "Xtreme".

Selain uji pembacaan dan penulisan data, CHIP juga mencoba produk ini ke beberapa perangkat portabel. Semuanya berjalan mulus, kecuali pada perangkat O2 XDA 1. Tampaknya Xtreme masih sedikit mengalami masalah kompatibilitas.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dalam pemilihan sebuah media storage portabel, jangan hanya melihat merek dan kemasannya. SD card Xtreme ini adalah contohnya, dengan kinerja yang termasuk cepat, card ini cocok dipasangkan dengan perangkat kesayangan Anda.

STORAGE

- + Transfer data cepat
- + Performa tinggi
- − Tidak dapat terdeteksi di O2XDA 1

PRODUSEN	Xtreme
INFO	-
HARGA	Rp. 425.000 (128 MB) Rp. 725.000 (256 MB)
DISTRIBUTOR	Duta Gemilang
TELEPON	(021) 638 63636

DATA TEKNIS

Jenis:	Secure Digital
Kapasitas:	128 MB & 256 MB

SD BILLIONTON 128MB DAN 256MB

Ikut Bersaing di Secure Digital

■ Semakin banyak peranti digital yang menggunakan media portabel berbentuk Secure Digital (SD) seperti PDA, mobile phone, MP3 player, dan kamera digital. Hal ini membuat beberapa produsen baru turut meramaikan pasar yang masih luas ini. Sebut saja Billionton. Produsen ini telah dikenal dengan peranti penunjang produk digital mulai dari Bluetooth hingga CF Modem. Kali ini CHIP menerima sepasang produk SD dari Billionton dengan kapasitas 128 MB dan 256 MB

Dalam pengujian yang dilakukan CHIP-Test Center, kedua media SD ini sama-sama mencatat skor yang sangat baik untuk pengujian pembacaan dan penulisan data.

Untuk pengujian pemakaian konsumsi daya, kedua SD ini tergolong irit, yaitu hanya memakai 3.31V. Dari meja pengujian tercatat skor penulisan sebesar 952.55 Kbps untuk 128MB, dan 945.23 Kbps untuk model 256 MB. Sedangkan untuk skor pembacaan: SD 128 MB unjuk gigi pada angka 4915.2 Kbps, dan angka 4388.57 Kbps untuk SD 256 MB. Selain pengujian kecepatan data, CHIP juga menguji konsumsi daya dari SD ini. Dan hasilnya menunjukkan SD Billionton ini tidak boros, sehingga Anda dapat menghemat baterai saat menggunakannya.

Semua hasil pengujian menunjukkan bahwa SD Billionton mampu bersaing dengan merek-merek lain yang telah ada di pasaran.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan hasil pengujian yang amat baik, Billionton mampu membuktikan kelasnya di pasaran. Selain kinerjanya yang memuaskan, harganya pun cukup bersaing.

STORAGE

- + Data transfer cepat
- + Harga bersaing
- + Kinerja tinggi

PRODUSEN	Billionton
INFO	www.billionton.com
HARGA	Rp. 395.000 (128 MB) Rp. 665.000 (256 MB)
DISTRIBUTOR	Datapro
TELEPON	(021) 612 5510

DATA TEKNIS

Jenis:	Secure Digital
Kapasitas:	128 MB & 256 MB

NIKON COOLPIX 3100

Mode Assist & Scene yang Menarik

Produk kamera digital untuk kelas 3 MegaPixel cukup ramai di pasaran. Nikon, salah satu produsen kamera digital yang ikut meramaikannya dengan produk Nikon CoolPix 3100 yang memiliki resolusi 3.2 MegaPixel. Nikon CoolPix 3100 mirip dengan Nikon CoolPix 2100 yang memiliki resolusi 2 MegaPixel. Kamera ini terbilang kecil ukurannya, namun yang menarik dari Nikon CoolPix 3100 ini adalah mode assist-nya menyediakan outline dan gridlines untuk komposisi gambar yang akan diambil dan mode scene-nya yang terdiri dari menu-menu otomatis untuk berbagai kondisi pengambilan gambar.

Desain Kamera

Dengan dimensi 3.4 x 2.6 x 1.5 inci, ukuran kamera ini termasuk kecil. Kamera ini tidak memerlukan tempat yang besar untuk penyimpanannya dan cukup mudah digenggam. Sebagian besar tombol-tombol fungsi yang penting pada kamera ditempatkan di bagian belakang badan kamera yang memudahkan pengguna dalam pengoperasian tombol-tombol tersebut, Anda cukup mudah menjangkau tombol-tombol tersebut dengan ibu jari saja.

Layar monitor TFT LCD berukuran1.5" yang terdapat pada kamera ini memiliki resolusi 110,000 pixel yang dapat diatur ketajamannya pada menu setup yang terdapat pada mode dial. Viewfinder-nya yang terletak di atas layar monitornya memiliki ukuran yang cukup besar untuk kamera kelas 3 mega pixel.

Penggunaan tombol navigasi 4 arah yang tersedia pada kamera ini memudahkan Anda dalam memilih menu-menu yang cukup jelas penggunaannya pada kamera ini. Pada bagian atasnya terdapat tombol putar (mode dial) untuk memilih mode program pengambilan gambar dan on/off.

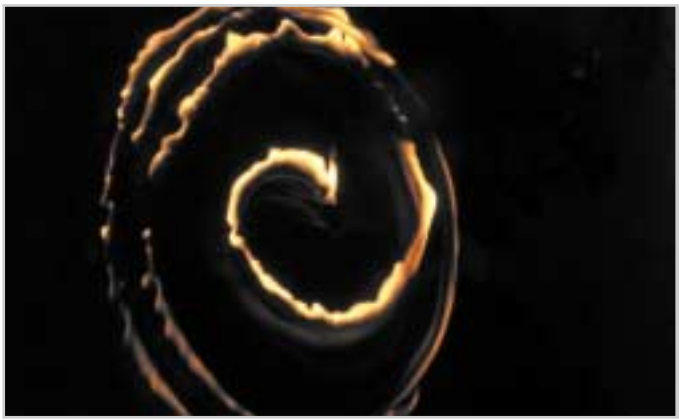
Lampu flash yang disediakan menyatu dengan bodi kamera dan terletak di bagian depan kamera ini, namun CoolPix 3100 dapat juga menggunakan eksternal flash. Anda cukup menambahkan braket untuk memasang lampu flash eksternal seri nikon SB-30 Speedlite.

Menu Otomatis yang Bervariasi

Coolpix 3100 memiliki pilihan menu setup yang berbeda di setiap mode pengambilan gambar, bahkan beberapa menu hanya dapat diatur pada mode manual-nya saja, misalnya white balance, continous, best shot selector, dan exposure compensation. Pada mode dial terdapat beberapa mode pengambilan gambar dan mode setup yang dapat dipilih, yaitu: Manual, Auto, Movie, Scene, Portrait Assist, Landscape Assist, Sport Assist, dan Night Portrait Assist.

Ada yang menarik pada mode scene-nya, pada mode ini pengguna diberikan beberapa jenis pilihan menu yang dapat disesuaikan dengan beberapa kondisi pada saat anda mengambil gambar, baik di dalam maupun di luar ruangan, yaitu: Party/Indoor, Beach/Snow, Sunset, Dusk/Dawn, Night Landscape, Close Up, Museum, Fireworks Show, Copy, dan Back Light.

Pada mode scene setiap menu memiliki pengaturan secara otomatis, sehingga anda tak perlu repot untuk mengaturnya. Misalnya, pada menu fireworks show untuk pengambilan gambar pada malam hari atau mengambil gambar lintasan kembang api, kamera secara otomatis akan mengatur besarnya bukaan rana dan lamanya bukaan, anda mungkin sudah pernah menggunakan fasilitas ini



Fireworks Show: Anda dapat mengambil gambar lintasan api ini dengan menu Fireworks Show.

DIGICAM

- + Mode scene dan assist yang cukup menarik
- + Dapat memakai eksternal flash
- − Sedikit noise pada gambar dengan kondisi kurang cahaya

PRODUSEN	NIKON
INFO	www.nikon.com
HARGA	-

DATA TEKNIS

Resolusi CCD:	3.2 Megapixels
LCD:	TFT LCD Color1.5"
Dimensi:	3.44"W x 2.56"H x 1.50"D (87.5 x 65 x 38 mm)
Berat:	150 gram(kosong)
Lensa:	Lensa Nikkor 5.8-17.4mm (ekivalen dengan lensa 38mm-115mm pada kamera SLR 35mm) dengan pembesaran optik 3x dan digital 4x
Aperture:	f2.7/f4.9
Shutter Speed:	4 - 1/3000 detik
ISO:	Ekuivalen 50-800
Flash:	Built in dan support eksternal
Media Penyimpan:	Compactflash tipe 1 (CF)
Konektor:	USB, Video out, DC input
Power Source:	Nikon EN-MH 1 Nimh batery, CRV3 lithium, LR6 (AA)

pada kamera slr 35 mm, yaitu fasilitas Bulb (B). Atau pada menu dusk/dawn, white balance-nya secara otomatis diatur pada pilihan fluorescent.

Hal menarik lainnya adalah mode assist-nya terdiri dari 4 pilihan dimana anda diberikan bantuan outline dan gridlines dalam melakukan komposisi gambar yang akan diambil. Outline atau gridlines tersebut ditampilkan pada layar LCD. Mode portrait, mode ini memberikan outline dan gridlines untuk pengambilan gambar portrait baik dalam pengambilan secara horisontal maupun vertikal. Mode sport assist digunakan untuk membekukan objek yang bergerak baik single shot maupun continous shot dimana kamera dapat mengambil gambar sebanyak 16 frame kemudian menampilkannya dalam gambar berseri sedangkan landscape assist memberikan outline dan gridlines baik objek pemandangan alam maupun objek gedung. Namun tanpa mengikuti outline atau gridlines yang disediakan, anda masih dapat melakukan komposisi sesuai dengan keinginan.

MENU SCENE: Tersedia beberapa pilihan pengambilan gambar dengan bermacam kondisi.

Auto Focus Cukup Cepat

Coolpix 3100 menyediakan 3 jenis mode continous dalam pengambilan gambar. Mode continous dapat mengambil gambar dengan kecepatan 1.5 frame perdetik, Multi-shot 16 dapat mengambil gambar hingga 16 frame dan akan menyimpannya dalam ukuran 400 x 300 pixels sedangkan mode Multi-shot akan mengambil gambar sekitar 15 frame

SHOOTING MENU: Tampilan menu pengambilan gambar cukup mudah dipahami.

dengan menekan tombol shutter terus menerus selama 7 detik kemudian hasil gambarnya akan disimpan dalam ukuran 1600 x 1200 pixels. Kamera ini juga menyediakan menu Best Shot Selector yang dapat mengambil gambar sampai 10 frame dengan menekan terus tombol shutter kemudian akan menyimpan gambar yang mempunyai detail terbaik ke dalam memory card.

Pemfokusan kamera ini terbilang cukup cepat, namun pada kondisi lingkungan kurang cahaya pemfokusannya lambat, kamera akan berpikir lama sebelum mendapatkan titik fokus yang tepat sedangkan pemfokusan manual tidak disediakan. Lensa yang digunakan adalah lensa nikkor dengan focal length 5.8 - 17.4 mm yang setara dengan 38 -115 mm pada kamera 35 mm dengan pembesaran optik 3x serta diafragmanya f/2.7 - f/4.9 sedangkan maksimun shutter speed-nya hingga 1/3000 detik.

Kualitas Gambar

Hasil gambar dari pengambilan gambar pada kondisi kurang cahaya atau pada malam hari cukup bagus, tapi bila anda memperbesar gambar tersebut akan terlihat sedikit noise, selain itu pemakaian flash pun menunjukkan red eye pada hasil gambar. Hal itu wajar terjadi mengingat seberapa dekat kamera Anda terhadap objek yang akan diambil, namun anda dapat mengurangi efek red eye tersebut dengan menggunakan software yang disediakan. Ketajaman hasil gambar yang didapat patut diacungi jempol, detail-detail pada objek mampu ditangkap dengan jelas.

Pengaturan white balance-nya terdiri dari Auto, preset, daylight, incandescent, fluorescent, cloudy, speedlight. Anda juga dapat melakukan cropping pada kamera ini dengan menggunakan menu picture enhance dan retouching dengan pilihan menu halo filter, monochrome filter dan sepia filter.

KETAJAMAN GAMBAR: Detail-detail dari bunga masih dapat ditangkap dengan jelas.

Sebagai media penyimpanan hasil gambarnya, Kamera ini menggunakan kartu memori CompactFlash tipe 1 dengan beberapa ukuran yang dapat Anda temukan di pasaran, pemindahan hasil gambar yang tersimpan pada kartu memori ke komputer termasuk cepat, anda cukup menginstall software yang tersedia untuk pemindahannya.

Heri, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Mode scene dan assist yang dimiliki kamera ini cukup menarik untuk disimak, menu ini tidak terdapat pada feature otomatis yang dimiliki kamera lainnya. Menu-menu pada kamera ini pun mudah dimengerti dengan pengoperasiannya yang tidak telalu rumit.

UMAX ASTRAPIX 440

Minim Fasilitas

Bagi Anda yang menginginkan kamera digital tanpa perlu dipusingkan dengan menu-menu yang disediakan tapi tetap dengan kualitas gambar yang bagus, mungkin akan tertarik dengan produk dari Umax ini. AstraPix 440 dengan resolusi 2 megapixel memiliki menu yang tidak terlalu banyak, sehingga amat mudah dioperasikan. Kamera ini hampir terlihat polos dengan tombol fungsi yang kurang baik penempatannya. Desainnya pun terlihat kurang menarik.

Meskipun begitu, kualitas gambar yang dihasilkannya cukup bagus. Pengambilan gambar pada kondisi kurang cahaya pun cukup baik meskipun masih terdapat efek noise. Warna kulit masih dapat menunjukkan warna aslinya. Ketajaman gambarnya cukup bagus, mampu menunjukkan detail objek.

Kamera ini menggunakan lensa normal 0.5 mm yang dilengkapi dengan viewfinder serta LCD monitor. Jenis lensa ini sebenarnya sudah jarang dipergunakan kamera digital kelas kompak model baru. Saat Pengaturan white balance tidak akan Anda temukan pada kamera ini. Fungsi ISO pun disesuaikan secara otomatis. Anda cukup melakukan framing, dan menekan tombol shutter.

Dalam paket penjualannya, Umax menyediakan sebuah Smart Media berukuran 16 MB. Kapasitas ini cukup untuk menampung 35 frame pada resolusi maksimum dengan ukuran 1600 x 1200 pixel. Selain itu, Umax juga menyediakan kabel USB, kabel video out, manual guide, CD software serta camera strap.

Heri, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Anda yang tidak menginginkan kamera digital dengan menu yang banyak dan membingungkan, mungkin cocok dengan kamera ini.

DIGICAM

+ Kualitas gambar cukup baik
− Masih menggunakan lensa normal
− Menu yang disediakan sangat sedikit

PRODUSEN	UMAX
INFO	www.umax.com
HARGA	Rp. 995.000
DISTRIBUTOR	Umaxindo
TELEPON	(021) 612 2781

DATA TEKNIS

Resolusi:	2 mega pixel
Lensa:	Normal, 0.5 mm
Media Penyimpan:	Smart media 16 MB
Koneksi:	USB, video out
Perlengkapan:	Buku manual, strap, cd software, baterai, kabel USB, kabel video

UMAX ASTRAPIX 590

Kamera Digital Slim

Judul diatas tampaknya tepat untuk menggambarkan kamera ini. AstraPix 590 dengan resolusi 2 mega pixel ini memiliki ukuran 3.54 x 2.24 x 0.7 inci, cukup kecil untuk disimpan di dalam kantung baju. Namun sayang kamera ini memiliki sederet tombol fungsi yang terkesan tidak praktis. Misalnya tombol Standard Mode dan Macro Mode yang berada di samping lebih baik dimasukkan ke dalam menu Setup. Tombol 'ok' yang berada di bawah tombol navigasi 4 arah, lebih praktis jika diletakkan di tengah-tengahnya.

Menu white balance menyatu dengan mode Scene yang terdiri dari Portrait, Landscape, Back light, Tungsten, Night Landscape dan Fluorescent. Penggunaan pada kondisi kurang cahaya atau malam hari menunjukan noise yang berlebihan. Pada penggunaan flash, hasil gambar terlihat datar.

Viewfinder-nya yang kecil memaksa pengguna untuk menggunakan layar monitor dalam pengambilan gambar. Hal ini cukup wajar jika melihat ukuran kamera ini. Lensa yang digunakan adalah lensa normal 8.79 mm dengan 4x digital zoom. Untuk media penyimpan disediakan internal memori 16 MB atau dapat menggunakan SD card/MMC card. Umax juga menyediakan kabel USB, kabel video out, baterai Li-on rechargeable, buku manual, CD software dan strap.

Heri, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Menu yang tersedia dan penggunaan lensa normal cukup menunjukkan kesan 'slim' pada kamera ini. Dengan harga yang tak terlalu mahal, kamera ini sepertinya ditujukan bagi konsumen pemula dengan dana yang terbatas.

DIGICAM

+ Desain ramping
+ Harga terjangkau
− Noise yang berlebihan, masih memakai lensa normal

PRODUSEN	UMAX
INFO	www.umax.com
HARGA	Rp. 1.490.000
DISTRIBUTOR	Umaxindo
TELEPON	(021) 612 2781

DATA TEKNIS

Resolusi:	2 mega pixel
Lensa:	Normal, 8.79 mm
Media Penyimpan:	Internal 16 MB, SD card, MMC card
Koneksi:	USB, video out
Perlengkapan:	manual, strap, cd software, baterai, kabel USB, kabel video

UMAX ASTRAPIX 660

3 MP dengan Lensa Normal

AstraPix 660 dirilis untuk meramaikan pasaran kamera digital kelas 3 mega pixel. Kamera ini menggunakan lensa normal 5.11 mm dan dilengkapi dengan viewfinder dan LCD monitor berukuran 1.6". Lensa normal jarang digunakan pada kamera digital kelas 3 mega pixel. Umumnya kamera di kelas ini bersaing menawarkan lensa wide-tele zoom dengan hasil gambar yang lebih baik. Agak aneh bahwa Astrapix 660 masih menggunakan lensa normal. Penggunaan lensa jenis ini sepertinya ditujukan untuk menekan harga jualnya.

Kamera ini memiliki menu red-eye reduction yang terpisah dengan menu flash-nya. Secara manual Anda dapat mengatur penggunaan flash dengan/tanpa red-eye reduction, juga tersedia kompensasi exposure +2 sampai -2 EV dengan interval 0.5 EV. ISO yang tersedia ISO 50, 100 dan 200. Mode scene terdiri dari portrait, landscape, backlight, tungsten, night landscape dan fluorescent. Ketajaman gambarnya cukup bagus, mode macro dapat memfokus pada jarak 20 cm. Untuk kondisi kurang cahaya layar monitor tidak dapat menampilkan objek dengan baik sehingga kita harus melihat pada viewfinder-nya.

Media penyimpannya terdiri atas internal memori maupun eksternal (menggunakan SD card). Umax menyediakan kabel USB, kabel video out, strap, buku manual serta CD software yang terdapat pada kemasannya.

Heri, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Meski masih menggunakan lensa normal, hasil gambar yang ditangkap cukup bagus. Anda yang menginginkan kamera digital 3 mega pixel dengan dana terbatas dapat mempertimbangkan kamera ini.

DIGICAM

+ Harga terjangkau
+ Kualitas gambar cukup bagus
− Lensa normal, sulit menangkap objek pada layar monitor untuk kondisi kurang cahaya

PRODUSEN	UMAX
INFO	www.umax.com
HARGA	Rp. 1.790.000
DISTRIBUTOR	Umaxindo
TELEPON	(021) 612 2781

DATA TEKNIS

Resolusi:	3.3 mega pixel
Lensa:	Normal, 5.11 mm
Media Penyimpan:	Internal memori dan ekternal,SD card.
Koneksi:	USB, video out
Perlengkapan:	Manual, strap, cd software, baterai, kabel USB, kabel video

UMAX ASTRAPIX 670

Versi 3 MP Terbaru dari UMAX

AstraPix 670 memiliki resolusi 3.34 mega pixel tak jauh berbeda dengan versi AstraPix 660, namun ada beberapa menu pada AstraPix 660 yang tidak dimiliki versi ini. Mode Scene dan mode Continous tidak tersedia. Mode untuk pengambilan gambar pada AstraPix 670 terdiri dari mode Auto dan mode Manual. Pada mode Auto, tidak semua pengaturannya bekerja secara otomatis. Pengaturan flash, menu Portrait dan pengaturan kualitas gambar diatur secara manual. Mode manual hanya dapat mengatur kualitas gambar, compression, kompensasi exposure, white balance, ISO dan slow shutter. Aperture dan shutter speed diatur secara otomatis.

Berbeda dengan seri 660 yang menggunakan lensa normal, AstraPix 670 memakai lensa 5.7-16.3 mm dengan aperture f2.6-f4.9, dan pembesaran optik 3x. Monitor LCD mengalami perubahan dibandingkan versi sebelumnya, pada kondisi kurang cahaya, layar monitor bisa menangkap objek gambar. Namun optical viewfinder yang disediakan terasa terlalu kecil. Kualitas gambar tidak berbeda jauh dengan sebelumnya.

Media penyimpan yang tersedia secara internal berukuran 16 MB. Dapat juga menggunakan eksternal memori SD card/MMC. Pemindahan datanya pun mudah, disediakan kabel USB dan kabel video output. Selain itu dalam kotak kemasannya disediakan pouch, buku manual serta CD Software.

Heri, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Versi upgrade dari seri sebelumnya. Kemampuannya pun meningkat terutama dari jenis lensa dan LCD monitornya.

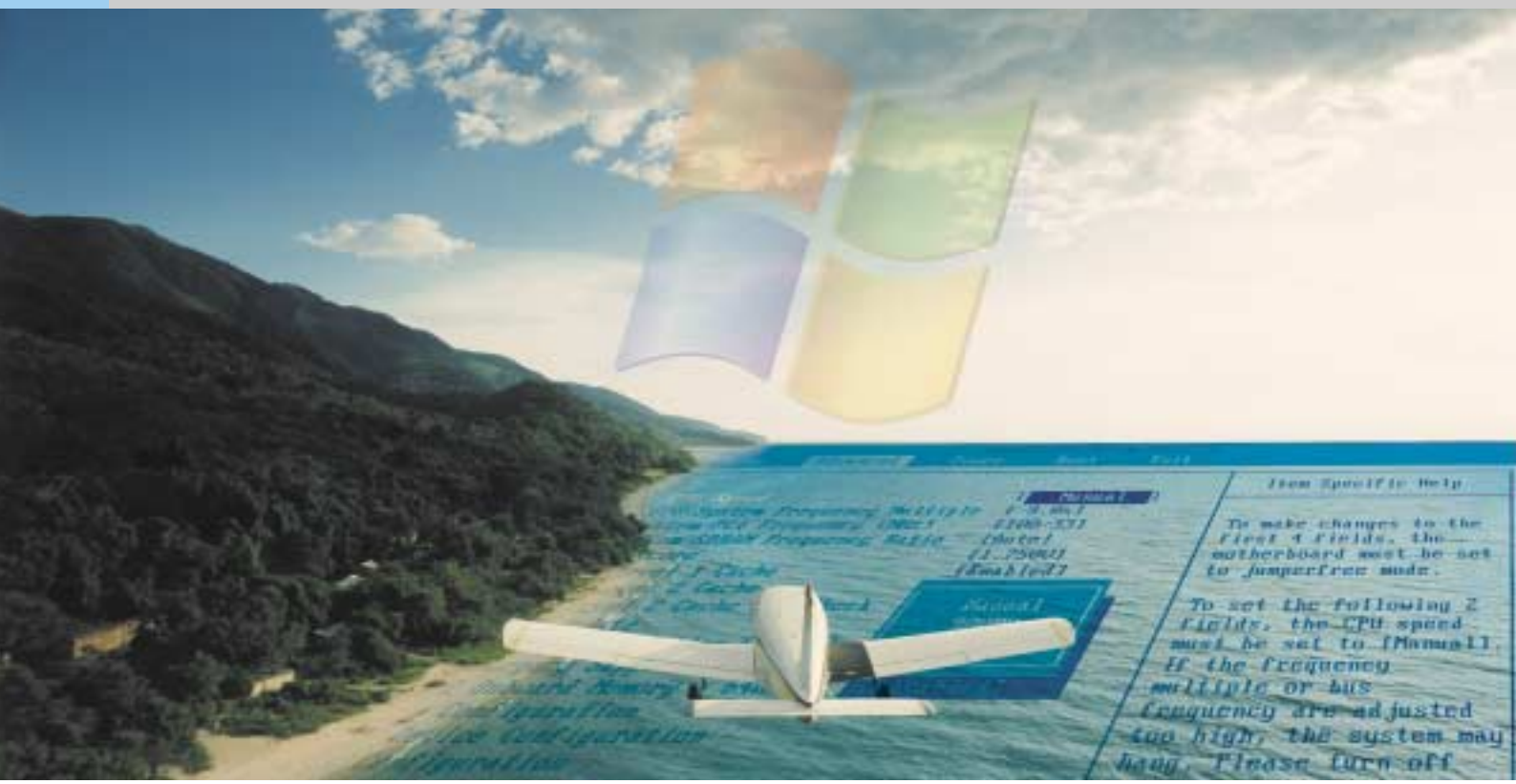
DIGICAM

+ Harga terjangkau
+ Kualitas gambar cukup bagus
− Menu yang disediakan sedikit

PRODUSEN	UMAX
INFO	www.umax.com
HARGA	Rp.2.435.000
DISTRIBUTOR	Umaxindo
TELEPON	(021) 612 2781

DATA TEKNIS

Resolusi:	3.34 mega pixel
Lensa:	5.7-16.3 mm, 3x optical zoom
Media Penyimpan:	Internal memori dan ekternal,SD card/MMC
Koneksi:	USB, video out
Perlengkapan:	Manual, strap, cd software, baterai, kabel USB, kabel video



Overclocking On The Fly

Tidak Selalu Harus Melalui BIOS

Booting, memasuki BIOS, mengubah konfigurasi clock, kemudian reboot adalah pekerjaan rutin seorang overclocker. Langkah-langkah tadi akan terasa lamban jika semuanya itu ternyata bisa dilakukan dengan beberapa klik melalui Windows. Bagaimana caranya? Simak ulasan berikut ini.

Pengubahan clock prosesor sangat identik dengan ketergantungan pada fasilitas BIOS. Oleh karena itu, motherboard yang memiliki potensi overclocking yang baik biasanya diukur dari fasilitas overclocking yang terdapat pada BIOS motherboard tersebut, seperti pilihan tegangan, FSB, timing memori, dan ketersediaan pemilihan multiplier. Faktor-faktor inilah yang menjadi tolak ukur yang dipakai oleh overclocker dalam memilih motherboard yang tepat bagi mereka.

Akan tetapi, motherboard yang memiliki potensi overclocking biasanya harus ditebus dengan harga yang tidak murah pula. Hal ini wajar, karena sebelum menelurkan sebuah produk motherboard yang siap overclock, produsen memerlukan biaya R&D yang cukup tinggi. Belum lagi jika produsen ini harus berhadapan dengan masalah jaminan penggantian barang dari produk tersebut. Oleh karena itu pandangan konsumen pada motherboard yang dapat di-overlock selalu identik dengan motherboard yang tahan banting. Kondisi yang demikian ini dipakai oleh produsen sebagai salah satu strategi pemasaran yang jitu.

Perkembangan dunia overclocking yang sudah sedemikian ini membawa citra yang tidak baik bagi produsen yang memang tidak menargetkan produk mereka ke dunia overclocking. Padahal, kualitas komponen yang dipakai tidaklah jauh berbeda. Bagaimana jika motherboard ini ternyata memiliki kemampuan overclocking juga? Ini yang akan menjadi bahasan kali ini.

Latar belakang Overclocking On The Fly

Perubahan konfigurasi pada BIOS selalu menuntut dilakukannya reboot agar konfigurasi yang baru dapat bekerja. Proses reboot selalu memakan waktu. Sebagai overclocker yang baik, Anda harus selalu

menunggu proses booting hingga sistem operasi selesai di-*load* dan dilanjutkan dengan memulai tes kestabilan. Hal tersebut tentunya memakan waktu yang lama. Apalagi jika Anda harus menguji satu demi satu kombinasi pilihan clock yang tersedia di motherboard. Untuk itu, sudah sejak lama overclocker ingin mengotak-atik clock prosesor yang mereka miliki langsung melalui tampilan dari sistem operasi, alias Overclocking On The Fly.

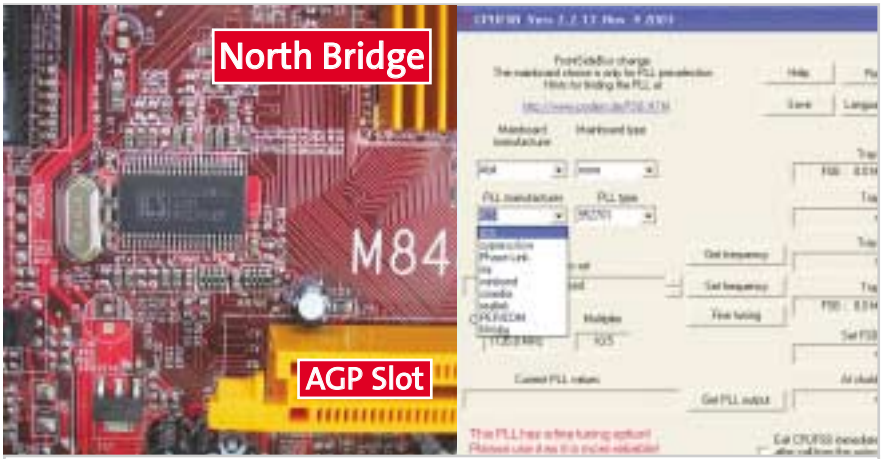
Tonggak sejarah overclocking on the fly dimulai dari utility yang bernama SoftFSB. Bagi Anda yang menggeluti dunia overclocking semenjak zaman Pentium II dahulu, tentunya akan teringat akan utility ini. Kebanyakan motherboard dengan merek ternama dengan chipset Intel 440BX dapat diubah nilai FSB-nya. Bahkan, Anda dapat mengkonfigurasikan clock prosesor Anda secara spesifik di tiap aplikasi yang Anda jalankan. Namun, karena bersifat freeware, proses pengembangan software ini tidak diteruskan lagi oleh penciptanya.

Setelah era Pentium II, dunia overclocking kembali terfokus pada masalah fasilitas BIOS. Akan tetapi, dengan tonggak sejarah yang sudah terpancang, kebutuhan akan overclocking on the fly akan tetap ada dan sedikit demi sedikit namun pasti, teknologi ini semakin berkembang hingga kembali menjadi trend di saat sekarang ini.

Pengubahan FSB di dalam Windows

Ada dua utility yang terkenal dalam pengubahan FSB di lingkungan Windows: CPUFSB dan ClockGen. Untuk masalah kompatibilitas, CPUFSB masih lebih baik dari ClockGen. Namun, dari segi kemudahan pemakaian dan realibilitas, ClockGen memiliki keunggulan tersendiri. Selain itu, ClockGen merupakan freeware, sehingga Anda sudah dapat menggunakan utility ini secara maksimal tanpa diganggu oleh pop-up yang muncul setiap kali utility ini dipanggil.

CLOCKGEN: Utility sederhana dan gratis ini akan membawa kinerja sistem Anda melonjak dalam sekejap.



PLL CHIP DAN CPUFSB: PLL chip biasa terletak di dekat slot AGP dan Northbridge. Komponen di sebelah kiri PLL chip ini yang disebut dengan kristal. Sesuaikan merek dan tipenya dengan pilihan yang tersedia di CPUFSB.

Jika Anda menggunakan motherboard versi ekonomis, besar kemungkinan Anda harus menggunakan CPUFSB sebagai pengatur FSB dalam lingkungan Windows. Yang perlu Anda lakukan sebelum meng-install utility ini hanyalah mengidentifikasi PLL chip apa yang digunakan oleh motherboard Anda. PLL chip biasanya terletak di daerah sekitar north bridge, slot AGP, dan socket CPU. Biasanya di dekat PLL chip ini terletak juga komponen kristal, karena dua komponen ini memang merupakan pasangan sejati. Ciri khas PLL chip ini adalah berbentuk persegi panjang dengan kaki-kaki yang banyak dan berukuran kecil. Akan tetapi, masalah bentuk ini jangan dijadikan patokan utama, karena ada juga PLL chip yang tidak berbentuk persegi panjang, tapi sangat jarang dipakai. Merek yang umum dipakai adalah ICS, Phase Link, Cypress, dan lain lain.

Setelah PLL chip Anda ketahui, Anda dapat segera mencocokkan PLL chip yang dipakai motherboard Anda dengan database yang ada di CPUFSB. Jika sudah cocok, Anda tinggal menentukan FSB berapa yang diinginkan untuk mencapai clock maksimum prosesor Anda.

Untuk utility ClockGen, Anda sebaiknya meninjau dahulu daftar kompatibilitas yang ada di site resmi utility tersebut. Kebanyakan motherboard dengan chipset Intel, NForce, dan beberapa motherboard dengan chipset VIA K8T800 sudah dis-upport oleh utility ini. Anda dapat meninjau juga CHIP-CD bulan ini untuk melihat daftar kompatibilitas dari ClockGen.

Pengubahan Multiplier on the fly: Teknologi PowerNow!

Pengubahan multiplier selalu identik dengan prosesor AMD. Hal ini jelas, karena sampai sekarang AMD masih mengjzinkan penggunanya untuk mengubah multiplier pada produk prosesor mereka, asalkan kondisi tertentu terpenuhi. Seperti yang sudah Anda ketahui sebelumnya, pengubahan multiplier pada AMD (seri K7) selalu membutuhkan kondisi bridge L1 yang tersambung semua. Akan tetapi, hal ini ternyata bukan merupakan kondisi yang mutlak. Masih terdapat kondisi lain yang ternyata lebih mudah untuk dipenuhi.

Pada prinsipnya semua prosesor AMD dicetak hanya berdasarkan jenis corenya saja. Misalkan saja Palomino, Morgan, Thouroughbred dan Barton. Versi prosesor seperti Desktop, Multi-Processor (MP) dan Mobile hanyalah merupakan

varian dari satu jenis core saja. Hal yang demikian ini akan memungkinkan Anda untuk memiliki sebuah prosesor Desktop dengan kemampuan MP dan Mobile sekaligus.

Apa sebenarnya yang membedakan ketiga jenis prosesor tersebut? Tentu saja adalah fungsi dan target pasar dari prosesor tersebut. Namun, karena ketiganya merupakan satu cetakan, fungsi fungsi spesifik yang dimiliki oleh ketiga jenis prosesor tersebut sebenarnya sudah terkandung dalam setiap jenis prosesor. Sebagai contoh, fungsi multi prosesor dimiliki juga oleh prosesor jenis desktop sekaligus dengan fungsi mobile. Fungsi mobile inilah yang akan menjadi celah bagi overclocker dalam mencapai tujuannya.

Sedikit mirip dengan Intel, AMD juga mempunyai feature khusus dalam mengatur konsumsi power pada prosesor Mobile mereka, yaitu dengan mengatur clock dan tegangan prosesor pada tingkatan pemakaian tertentu. Feature ini dinamakan PowerNow!.

Pengaturan clock prosesor ini dilakukan dengan cara khas AMD, yaitu dengan mengatur multiplier. Otomatis dengan adanya pengaturan ini pada prosesor jenis Mobile, sudah seharusnya prosesor Desktop memiliki feature yang sama, asalkan prosesor Desktop ini dapat dikenali sebagai prosesor Mobile. Proses manipulasi ini dapat dilakukan dengan menyambungkan bridge tertentu pada kumpulan bridge di L5.

Setelah prosesor Desktop Anda dikenali sebagai prosesor Mobile dan MP, Anda hanya perlu menggunakan utility CPUMSR untuk mengubah nilai multiplier prosesor Anda. Utility ini dapat Anda peroleh di CHIP CD. Salah satu keuntungan dari modifikasi ini adalah Anda tidak perlu dipusingkan dengan masalah terkoneksinya bridge L1 pada prosesor Anda. Hal ini dikarenakan prosesor sudah dianggap sebagai prosesor Mobile, sehingga pengubahan multiplier ditentukan oleh prosesor sendiri, bukan oleh perintah dari motherboard.

Pengubahan multiplier pada prosesor Desktop dan Mobile memang sangat berbeda. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa pada prosesor Mobile perubahan multiplier datang oleh kemauan prosesor sendiri, sedangkan pada prosesor Desktop perubahan multiplier datang dari perintah motherboard. Sebelum motherboard dapat memerintahkan perubahan multiplier, tentunya motherboard harus mendapat izin terlebih dahulu dari prosesor, yaitu melalui koneksi bridge L1. Akan tetapi, jika pengubahan ini muncul dari prosesor sendiri, perlukah prosesor meminta izin lagi kepada dirinya sendiri? Oleh karena itu, melalui modifikasi yang sederhana ini motherboard Anda tidak diharuskan untuk memiliki fasilitas pengubahan multiplier, yang juga berarti bahwa motherboard yang Anda miliki tidak harus motherboard spesial untuk overclocking yang berharga cukup mahal.

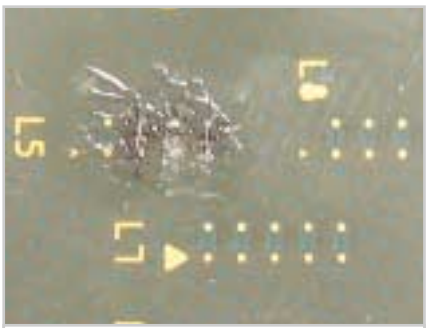
Masalah yang mungkin Anda temui adalah multiplier maksimum yang bisa dipilih. Konfigurasi multiplier maksimum ini dipegang oleh bridge L6 pada prosesor. Secara standar prosesor desktop memiliki konfigurasi L6 yang tersambung semua. Konfigurasi yang tersambung semua ini diterjemahkan sebagai multiplier 11x. Otomatis multiplier maksimum yang dapat Anda capai adalah 11x. Untuk membuka semua pilihan multiplier hingga 24x, Anda perlu untuk memodifikasi bridge L6, yaitu dengan memutuskan seluruh sambungan bridge. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan cutter, yaitu dengan menekan ujung cutter di tengah tiap pasangan bridge. Setelah itu, Anda dapat menguji dengan menggunakan ohm meter apakah sambungan bridge tadi sudah benar benar terputus atau belum. Cara lain seperti memakai bantuan arus listrik (baca CHIP 5/2003) juga dapat Anda lakukan, tetapi risiko yang Anda hadapi lebih besar dibandingkan menggunakan cutter.

Pengaturan VCore on the fly: sangat langka

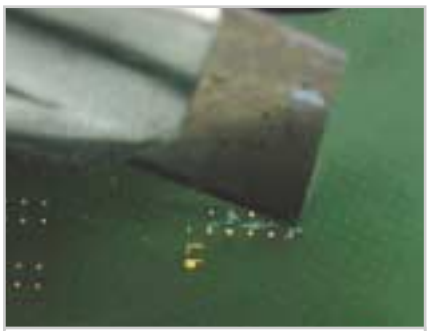
Jika Anda perhatikan, CPUMSR memiliki fasilitas lain yaitu pengaturan tegangan core. Pada prinsipnya pengaturan tega-

DAFTAR MOTHERBOARD YANG DIUJI OLEH CHIP

MOTHERBOARD	CHIPSET	Booting dengan Mobile Athlon	Perubahan FID On the Fly
MSI KT6 Delta	VIA KT600	ya	ya
Gigabyte 7VT600	VIA KT600	ya	ya
PCChips M8484	SiS 748	ya	ya
Acorp 7KT333	Via KT333	ya	ya
Albatron KX400+	VIA KT333	ya	ya
Matsonic MS8188E	VIA KM400	ya	ya
MSI 746F	SIS746	ya	ya
ECS K7VTA3	VIA KT333	tidak	-
ECS KT600-E	VIA KT600	tidak	-
Abit KR7A	VIA KT333	ya	ya
Abit NF7-S V1.1	NForce2	ya	tidak (hang)
MSI K7N2	NForce2	ya	tidak (hang)



MODIFIKASI L5: Modifikasi ini bisa dilakukan CHIP berkat bantuan Quad Komputer (021-6014733).



PEMUTUSAN BRIDGE L6: Tekan secara hati-hati cutter pada bridge. Uji dengan multimeter setelah itu.

ngan ini juga memanfaatkan fasilitas yang dimiliki oleh AMD lewat teknologi PowerNow!. Anda dapat melihat pilihan tegangan dari 1.1volt hingga 2 Volt. Jangan terlalu bergembira dahulu karena hal ini hanya bisa terjadi jika memang motherboard Anda dipersiapkan untuk menerima perubahan ini. Perlu Anda ketahui sebelumnya, bahwa nilai konfigurasi tegangan maksimum pada prosesor desktop adalah 1.85 volt, sedangkan pada Mobile adalah 2 Volt. Kedua nilai tegangan ini diaktifkan oleh sinyal yang sama dari prosesor, yaitu L11. Hanya saja pada jenis prosesor Mobile, sinyal dari L11 ini perlu dicocokkan dengan kondisi dari L8 (SOFT_VID). Secara default konfigurasi L8 pada prosesor Desktop adalah tersambung semua, yang bagi sebuah prosesor Mobile berarti nilai maksimum, 2 Volt. Hal ini tentunya berbahaya jika motherboard Anda memiliki rangkaian pendukung SOFT_VID. Untunglah, hampir semua arsitektur motherboard desktop tidak memiliki rangkaian ini. Hanya motherboard untuk notebook saja yang memang dipersiapkan untuk menerima sinyal dari L8. Akan tetapi, tetaplah waspada jika memang motherboad Anda mengerti apa arti sinyal dari bridge L8.

Anda tidak membayar percuma

Semua utility yang telah dibahas tadi lebih ditujukan bagi pengguna motherboard yang memang tidak memiliki fasilitas overclocking on the fly. Namun,

CPUMSR: Setelah status terlihat "Supported", sudah seharusnya Anda dapat mengubah multiplier.

TECH-TALK

» Mereka pun tak ketinggalan

ASUS AI Booster: Jika motherboard Asus Anda merupakan AI series, utility ini dapat membantu Anda untuk meng-overclock dalam lingkungan Windows.

AOpen EZClock: Pada seri MAX II, Aopen menyediakan tool overclocking ini. Sayang, tidak mendukung prosesor HT .

Abit µGuru: Pada motherboard yang memiliki chip µGuru, tool Abit ini dapat mengubah clock, bahkan tegangan.

Gigabyte Eazy Tune: Tool overclocking ini hampir selalu ada di motherboard Gigabyte terbaru.

MSI Core Center: Dengan bantuan chip tambahan, Core Cell, MSI memungkinkan penggunanya untuk mengoverclock pada saat berada di Windows.

para produsen motherboard berkelas pun rata-rata sudah memiliki utility tersendiri untuk memudahkan penggunanya bereksperimen dengan clock prosesor.

Utility dari produsen memang lebih dijamin kehandalannya dibanding software 3rd party lainnya, karena pembuatannya lebih spesifik dan terjamin kelangsungannya berkat anggaran R&D yang cukup memadai. Untuk itu, CHIP menyarankan Anda yang sudah membeli motherboard berkelas seperti Asus, Abit, MSI, dan Gigabyte untuk memanfaatkan secara maksimal apa yang sudah dibayarkan. Beberapa dari produsen ini bahkan mampu membantu Anda untuk memanfaatkan potensi overclocking prosesor Anda dengan lebih efisien dan optimal sesuai dengan aplikasi yang Anda jalankan.

Kesimpulan

Trend dunia overclocking kini mulai bergeser dari yang tadinya hanya tampilan biru BIOS dengan navigasi keyboard ke tampilan yang lebih interaktif dengan bantuan navigasi mouse. Fasilitas ini tidak hanya dimonopoli oleh produsen motherboard ternama, tetapi juga dapat dinikmati oleh pengguna motherboard kelas ekonomis melalui software-software 3rd party.

Dalam melakukan setiap modifikasi, CHIP selalu menyarankan agar Anda berhati-hati, karena setiap kesalahan yang dilakukan merupakan tanggung jawab Anda pribadi. Beberapa modifikasi yang disampaikan di artikel ini merupakan pengabaian pada perjanjian garansi Anda dengan penjual. Jika ada pertanyaan tentang artikel ini, jangan ragu untuk melayangkan e-mail Anda ke:

Donovan.Laoh@CHIP.co.id

KNOW-HOW

» Langkah demi langkah pengubahan multiplier on the fly

Prosesor AthlonXP Mobile merupakan prosesor yang langka di pasaran. Namun, prosesor Mobile dapat diciptakan dari prosesor Desktop yang beredar sekarang. Berikut langkah demi langkahnya.

1. Temukan lokasi bridge L5

Bridge ini dapat Anda temui di badan prosesor AMD Anda

2. Sambungkan bridge aktivasi MP dan Mobile

Konfirmasikan hasil modifikasi ini melalui software monitoring seperti SiSoft Sandra

3. Pastikan chipset motherboard Anda siap menerima perubahan ini

Ini merupakan batasan bagi metode ini. Tidak semua chipset dan motherboard mau bekerja sama dengan prosesor Mobile. Anda dapat bereksperimen dengan menggunakan berbagai versi BIOS yang tersedia pada produsen motherboard Anda.

4. Pastikan CPUMSR dapat bekerja dengan baik

Utility CPUMSR sendiri memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan ini terutama dirasakan pada pengguna motherboard NForce atau NForce2. Hal ini dikarenakan chipset NForce memang tidak dipersiapkan untuk bekerja dengan prosesor mobile. Diharapkan hal ini dapat diatasi dengan mengubah nilai registry tertentu dengan menggunakan tool seperti WPCREDIT.

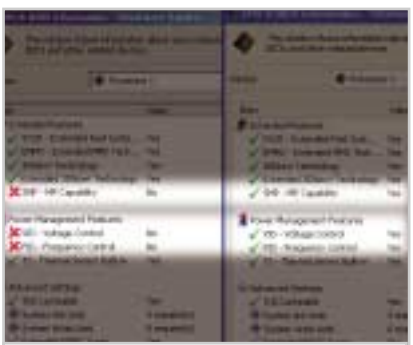
Untuk motherboard VIA, dilaporkan bahwa utility ini tidak bekerja dengan baik. Namun, solusi untuk masalah ini segera tersedia dengan menggunakan tool WPCREDIT (temukan tool ini pada CHP CD, beserta file data chipset VIA). Pada registry D5, ubah nilai bit kedua dari yang tadinya 0 menjadi 1. Dengan demikian Anda sudah mengaktifkan pendeteksian perubahan FID (sinyal multiplier) oleh chipset motherboard. Namun, jika sebelumnya CPUMSR sudah dapat bekerja dengan baik, tool WPCREDIT tidak Anda perlukan lagi.

WPCREDIT: Register D5 perlu Anda ubah jika ternyata CPUMSR belum berfungsi.

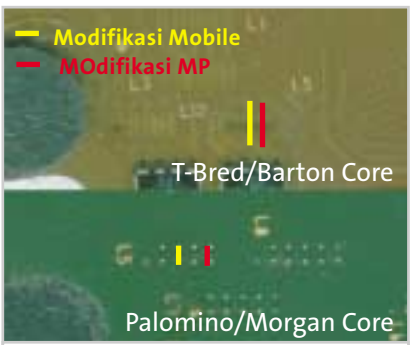
5. Check perubahan multiplier tersebut melalui software clock monitoring

Tool yang dapat Anda gunakan antara lain WCPUID dan CPU-Z.

6. Bila perlu lakukan modifikasi pada bridge L6.



SEBELUM DAN SESUDAH: Sisoft Sandra dapat mengetahui jika multiplier sudah dapat diubah.



MODIFIKASI L5: Terdapat sedikit perbedaan modifikasi di antara tiap core prosesor.

INDEKS

72 **Tes Individu:** 14 Software baru

82 **CHIP-CD Highlights:** Software utama bulan ini

86 **Game:** Need for Speed Underground

88 **101 Freeware Tools:** Software gratis untuk PC Anda

104 **Ancaman Serangan Virus-virus Baru:** Virus Masa Depan

112 **Microsoft Office 2003:** Office Generasi 2003

118 **Image Tools:** Penyelamat Kehidupan

software

Blender 2.31a

Animasi 3D Tanpa Biaya!

Begitu melihat objek atau animasi 3D yang dramatis, biasanya kesan pertama di dalam benak Anda adalah betapa mahalnya harga aplikasi profesional untuk mengerjakan proyek pengolahan 3D tersebut.

Namun boleh percaya boleh tidak, kesan tersebut akan lenyap, begitu Anda mengunjungi website software Blender, men-download aplikasinya, meng-install-nya, dan mempergunakannya secara cuma-cuma alias gratis! Aplikasi ini langsung menarik perhatian CHIP, terutama dengan segala karakteristik unik yang tercakup di dalamnya.

Blender dikembangkan oleh seorang programmer Belanda, Ton Roosendaal. Sejak awal, Ton memang memutuskan merilis Blender sebagai proyek software *Open Source* di bawah lisensi *GNU General Public License*, dengan tujuan non-profit. Terbukti, dari awal rilisnya hingga versi 2.31a saat ini, Blender memang dirilis gratis ke publik. Namun, Ton sangat beruntung, karena banyak sekali donatur dan yayasan software yang membantu anggaran finansial untuk pengembangan software Blender, sehingga terus berlanjut hingga kini.

Tidak dapat dipungkiri, kita tidak dapat berharap banyak dari produsen software yang merilis gratis produknya. Pada umumnya tersaji dengan interface yang sederhana, tool-tool dan panel yang seadanya, dan sejumlah keterbatasan lainnya. Lain hal dengan software komersial yang memang menyediakan segudang fasilitas profesional, tool-tool yang sangat lengkap, kompatibilitas dengan perangkat-perangkat lainnya, sehingga sangat mendukung proses kerja yang efektif, tentunya dengan output yang optimal dan maksimal.

Namun, tanpa mengeluarkan uang sedikit pun, Anda tetap dapat berkreasi di dunia 3D. Salah satunya dengan software Blender ini, aplikasi 3D gratis yang kini semakin dikenal, khususnya oleh para *3D Artist*. Rilis terakhirnya menawarkan sebuah paket software kreatif grafik 3D yang memungkinkan Anda membuat proyek proses *Modeling*, Animasi 3D, *Rendering*, *Post-Production*, 3D interaktif *Realtime*, pembuatan game 3D, dan lain-lain. Hal yang mengesankan, Blender mendukung multiplatform, mulai Windows (i386), Mac OS X, Linux (i386), Linux PPC, FreeBSD 4.2 (i386), SGI Irix 6.5, hingga Sun Solaris 2.8 (Sparc).

Untuk mengetahui dan bereksplorasi lebih mendalam mengenai Blender ini, Anda bisa mendapatkannya di **CHIP-CD Spesial: 101 Freeware Tools.** Selain aplikasi, di dalamnya terdapat *video learning* atau di CHIP-CD lebih dikenal dengan movie tutorial interaktif, **3D Animation Training Class** yang dibawakan oleh tutor pakar spesial 3D, Deddy Syamsuddin. Secara khusus, Ia akan memperkenalkan software gratis untuk menciptakan objek 3D dan animasi, berikut implementasinya.

Info: www.blender3d.org

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id

Screenshots: www.blender3d.org

Symantec & PowerQuest

Akuisisi Dua Produsen Software

Symantec Corporation, salah satu perusahaan terbesar yang berkonsentrasi pada produk-produk software dan berbagai layanan keamanan sistem dan Internet, telah menuntaskan proses akuisisi PowerQuest Corporation pada tanggal 5 Desember 2003 yang lalu.

Akuisisi ini merupakan salah satu komponen kunci dari strategi Symantec untuk menghadirkan solusi yang mampu membantu berbagai perusahaan dalam mengatur teknologi informasinya, berikut sistem keamanan perangkat komputer yang saling terhubung. Dengan mengakuisisi PowerQuest yang dikombinasikan dengan solusi administrasi perusahaan dari Symantec, secara signifikan dapat meningkatkan pilihan manajemen keamanan bagi pelanggan tingkat korporat.

Akuisisi ini juga akan menghasilkan solusi yang memungkinkan pelanggan untuk pertama kalinya membangun, mengatur, dan melindungi infrastruktur IT-nya dengan kemampuan manajemen keamanan *end-to-end* yang sesungguhnya.

Info: www.powerquest.com, www.symantec.com

Ulead DVD Player

Rilis Software DVD Player

Belum lama ini Ulead merilis Software DVD Player yang dapat memutar film DVD dan VCD. Hal yang menarik adalah, meskipun harga yang ditawarkan relatif lebih murah dari pesaingnya, namun fasilitas yang tersedia tidak jauh berbeda.

Mulai dari tata suara yang mendukung Dolby 5.1 dengan dua saluran output, siap menghasilkan efek *surround* yang sangat memukau. Adanya dukungan Audio *Linear Pulse Code Modulation* (*LPCM*) sanggup menghasilkan suara yang lebih jernih dibandingkan dengan format yang lain. Selain itu, output video dapat diatur pencahayaan maupun ketajaman warnanya sesuai selera atau kemampuan mata Anda.

Dengan interface yang intuitif, tersedia sejumlah feature lain seperti *Capture* gambar, akselerasi dengan DirectX, kompatibel dengan DVD hasil burning, mendukung CSS (*Content Scrambling System*), editing playlist, dan berbagai mode pemutaran film.

Spesifikasi komputer yang dibutuhkan tidak harus tinggi, selama memiliki DVD-ROM, Speaker, dan Processor minimal Pentium 3, 800 MHz sudah dapat menikmati film DVD favorit dengan kualitas video-audio yang sangat memuaskan.

Harga: US$ 29.95
Info: www.ulead.com

Emoticons Mail 1.3

Bahasa Gambar dalam E-mail

Software ini akan menyisipkan animasi *icon-icon Funny Smileys* di dalam e-mail di Microsoft Outlook2000/2002/XP/2003 atau Outlook Express 5.x and 6.x.

Dengan penggunaan yang sangat mudah, icon-icon tersebut dimasukkan kedalam e-mail Anda sebagai animasi GIF dengan ukuran yang sangat kecil, sehingga penerima e-mail tidak perlu mendownload-nya.

Emoticons terbagi ke dalam beberapa kategori antara lain *General, Action, Love, Sad, Goodies,* dan masing masing masih memiliki sub kategori yang menyediakan lebih dari 400 jenis gambar. Anda juga bisa mendesain sendiri icon Funny Smiley yang lebih lucu, sesuai selera atau bahkan yang melambangkan karakteristik Anda.

Harga: US$ 19
Info: www.maxplugs.com

BUKU BULAN INI

Memperindah Tata Letak Halaman dengan Adobe PageMaker 7.0
204 halaman
Arry Maulana Syarif
PT Elex Media Komputindo
Rp. 35.800

Cara mudah menguasai Desktop Publishing

Buku ini sangat cocok dijadikan panduan belajar untuk para pemula di bidang Desktop Publishing. Dengan penyampaian bahasa yang mudah dipahami, praktek dan contoh kasus di dalamnya, sangat mendukung Anda untuk mempelajari Adobe PageMaker secara cepat dan tepat.

KOMENTAR SINGKAT

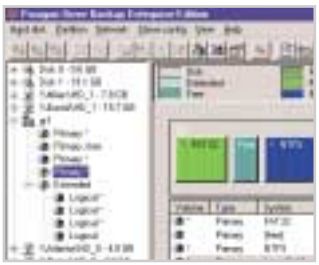
Bayu Widhiatmoko,
Editor Multimedia

Semua Gratis untuk Anda!

Tidak tanggung-tanggung, kali ini CHIP menyajikan **CHIP-CD Special: 101 Freeware Tools.** Hal ini dilakukan CHIP semata-mata untuk merespon puluhan e-mail tiap harinya dari Anda semua, yang membahas dan mempertanyakan legalitas penggunaan software komersial di Indonesia, khususnya setelah undang-undang HaKI diberlakukan. Memang, harga software komersial terkadang terlalu memberatkan bagi sebagian kalangan pengguna. Namun bagaimanapun hukum memang harus ditegakkan. Oleh karena itu, CHIP menjembataninya dengan menyajikan 101 software gratis, dijamin legal, dan yang terpenting, dilihat dari feature dan fasilitasnya tidak kalah dengan software komersial. Bagi Anda yang ingin berdialog dengan saya mengenai hal ini, silahkan layangkan e-mail Anda ke: **bayu.widhiatmoko@chip.co.id**

Paragon Drive Backup 6.0

Inovasi Proses Backup



Salah satu cara untuk mengantisipasi dan melindungi data-data penting adalah dengan melakukan *backup* berkala.

Dengan software profesional ini, akan membantu Anda untuk melakukan proses backup data, *upgrade,* dan *cloning*. Kini, proses backup dan *restore* lebih mudah dibandingkan dengan versi sebelumnya. Ketika melakukan backup, Anda tidak hanya meng-kompresinya atau membagi menjadi beberapa bagian, namun juga sudah mendukung semua jenis sistem file seperti FAT16, 32, NTFS, dan Ext2/3FS.

Untuk Windows 2000 dan XP, Anda dapat menyimpan file Image Backup pada CD atau DVD, dan secara otomatis akan melakukan pembagian kedalam beberapa CD bila tidak cukup hanya dengan satu CD. Di kemudian hari, Anda dapat mengambil data yang diperlukan dalam file Image, tanpa harus membuka seluruh data backup-nya.

Selain itu, Anda dapat membuat, menghapus, mem-format, atau meng-copy partisi. Bila terjadi kesalahan dalam penghapusan, tersedia fasilitas *undelete* partisi untuk mengembalikan seperti keadaan semula.

Harga: US$ 49.95
Info: www.paragon-gmbh.com

WindowBlinds 4.2

Tampilan Sesuka Hati

Tampilan Windows selalu menjadi perhatian utama saat menggunakan komputer. Agar tidak membosankan, Anda dapat mengubah tampilan Windows dengan WindowBlinds.

Pengubahan dapat dilakukan pada semua komponen tampilan Windows, mulai dari *Title Bar, Push Button, Start Bar, Radio Button, Scroll Bar,* dan lain-lainnya. Selain Microsoft sendiri, perusahaan lain seperti NVIDIA, ATI, bahkan Nintendo, telah menerapkan tampilan Windows sesuai gaya dan ciri khasnya masing-masing masing. Dapat Anda bayangkan, tampilan Windows dengan nuansa XBOX, misalnya. Menarik, bukan?

WindowBlinds mendukung Hyperpaint dengan memanfaatkan RAM pada VGA Card sehingga pergerakkan pada layar terlihat sangat halus dan sangat mengesankan. Anda dapat mengubah tampilan Windows sekreatif mungkin, tanpa ada batasan melakukan pengubahan.

Harga: US$ 19.95
Info: www.stardock.com

Alchemy Network Inventory 3.1.5

Dokumentasi Digital

Berbagai perangkat dan peralatan yang terdapat di kantor seringkali harus di inventaris kedalam database, untuk disimpan sebagai arsip atau agar mudah diketahui pada saat memerlukannya.

Software ini berfungsi mengelola aset dan inventaris semua informasi secara rinci baik hardware maupun software yang ter-install di dalam komputer Anda. Data yang terkumpul dapat disimpan dalam file format Excel, Access, ODBC, TXT, CSV, atau HTML. Informasi mengenai komputer bisa dibagi kedalam kategori tertentu misalnya divisi, kantor, atau berdasarkan struktur yang terdapat pada perusahaan.

Hanya dengan sejumlah klik, Anda bisa mengetahui beragam info, seperti besarnya Cache, ID produk, ID pembuat prosesor, informasi lengkap mengenai motherboard berupa nama, versi, produsen, dan nomor serial tanpa harus membuka casing. Versi terbarunya ini sudah bisa mendeteksi disk drive, LAN Card, ODBC, dan informasi BDE yang dilaporkan secara sangat detail.

Harga: US$ 299
Info: www.deksoftware.com

Speed Mail 1.03

E-mail Tanpa Batas

Software ini berfungsi untuk mengirim e-mail dengan jumlah yang tidak terbatas, tanpa memerlukan SMTP mail server.

Anda dapat mengirim e-mail dalam bentuk teks atau HTML dengan isi surat sesuai kebutuhan serta mendukung fungsi penggabungan beberapa e-mail (*Mail Merge*). Metode ini sangat berguna untuk mengirimkan e-mail lebih dari satu, untuk penerima yang sama. Bila terdapat duplikasi atau alamat e-mail yang salah, maka secara otomatis akan dihapus selama proses pengiriman berlangsung. Bagi Anda yang memiliki POP3 e-mail akan menghapus surat pengembalian dan secara otomatis membuat daftar klien yang belum menerima e-mail.

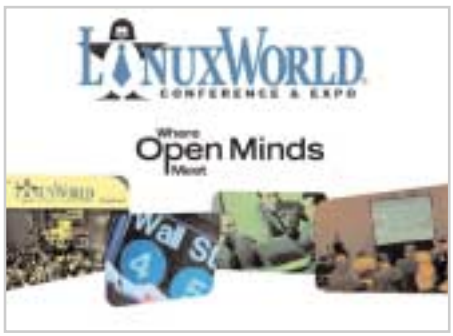
Untuk kenyamanan, tersedia fasilitas *Mail List,* laporan detail, dan daftar pengiriman yang sudah dilakukan. Tersedia konfigurasi untuk mematikan langsung komputer Anda begitu pengiriman seluruh e-mail selesai, sekaligus penyajian laporannya.

Proses otomatisasi pun tersedia disini. Apabila koneksi Internet mati, maka proses pengiriman akan dihentikan dan senantiasa dikontrol terus oleh feature *Auto Resource Check System* guna memulai pengiriman kembali saat koneksi Internet terhubung kembali.

Info: www.aiapark.com

LinuxWorld Conference & Expo 2004

Gebrakan Linux di Awal Tahun



Setelah sukses menyelenggarakan *event* serupa tiap tahunnya, pada awal tahun ini komunitas Linux dan Open Source kembali menyelenggarakan event terbesar mengenai dunia Linux.

Seperti biasa, di dalam event ini tersaji konferensi, eksibisi, dan tentunya sederetan presentasi sejumlah top eksekutif dari Novell, Sun Microsystems, Hewlett Packard, Oracle, Amazon.com,IBM, Kontruxs Technologies, dan masih banyak lagi.

Konferensi dimulai dari tanggal 20 hingga 23 Januari, sedangkan eksibisinya, yang menampilkan berbagai inovasi terbaru, akan dimulai pada tanggal 21 hingga 23 Januari 2004.

Adapun tema dan topik utama yang diangkat untuk kali ini adalah *"Where Open Minds Meet"*, bertempat di *Jacob K. Javits Convention Centre,* New York. Para peserta dan partisipan akan mempelajari bagaimana suatu perusahaan menerapkan teknologi Linux terkini, dengan tetap menerapkan filosofi *Open Source*-nya di dalam menunjang usaha dan meningkatkan produktivitas.

Melalui teknologi Linux, maka perusahaan akan menghemat biaya, dengan kinerja yang tetap handal. Untuk tahun ini, penerapan dan materi studi kasusnya diambil dari perusahaan Amazon.com.

Info: www.linuxworldexpo.com

WinAmp 5.0

Dilengkapi CD Burning dan Ripping

Menurut info di website-nya, versi 5 ini merupakan perpaduan antara WinAmp versi 2 dan 3.

Versi terakhirnya ini memiliki banyak feature baru, mulai dari feature sederhana seperti *skin* modern yang memiliki 44 *color theme,* hingga feature profesional berupa fasilitas *CD Burning* dan *Ripping.* Meskipun kini tersaji dengan *interface* baru, Anda tetap dapat mengubahnya kembali dengan skin skin *WinAmp Classic,* sehingga masih terasa familiar.

Untuk versi gratisnya, Anda dapat melakukan proses *CD-Ripping* dengan format *encoding* AAC pada kecepatan 2x, dan versi Pro-nya menawarkan format encoding MP3 pada kecepatan yang tidak terbatas. *Media Library* juga mendapatkan dua list baru yaitu Internet Radio dan Internet TV.

Kini WinAmp memiliki *Configuration Drawer* yang memudahkan Anda untuk menampilkan *Equalizer, Options,* dan *Color Theme.* Selain itu, tersedia feature Global *Hotkeys,* berupa shortcut keyboard yang dapat digunakan untuk mengontrol WinAmp, meskipun Anda tengah mengakses aplikasi lain.

Harga: Freeware
Info: www.winamp.com

In & Out

Generasi Windows selanjutnya
Pengguna setia Windows masih menunggu kehadiran generasi terbarunya, yang hingga saat ini masih mempunyai *Code Name: Longhorn.* Microsoft belum memberikan informasi resmi kapan akan dirilis versi *Final*-nya, namun menurut perkiraan, sekitar pertengahan tahun ini.

Microsoft hentikan dukungan untuk Windows 98
Mulai pertengahan Januari 2004, Windows 98 akan memasuki masa pensiun menyusul Windows 95. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Laboratorium Assetmetrix Research, yang menyatakan bahwa angka risiko keamanan jaringan Windows 98 diperkirakan akan terus meninggi.

CATATAN SINGKAT

WinMPG Video Convert 4.0
Sebuah tool untuk mengkonversi AVI ke MPG1, MPG2, VCD, SVCD, dan DVD, serta hampir seluruh format video ke DivX dan AVI. WinMPG Video Convert ini memiliki interface yang menarik dengan dua skin yang berbeda.
Harga: US$ 30
Info: www.winmpg.com

Zoom Player Standard 3.2
Video Player yang memiliki interface sederhana ini ternyata menyembunyikan berbagai Option-nya untuk mengatur kontrol player secara spesifik. ASF, AVI, CDA, DIVX, MPG, WAV, dan WMA adalah contoh format media yang dapat dijalankan oleh Zoom Player.
Harga: Freeware
Info: www.inmatrix.com

Guitar FX 3.04
Software yang didesain untuk mengubah PC dan Sound Card Anda menjadi sebuah *Guitar Effects Processor.* Jadi, bersiaplah menjadi seorang Joe Satriani, karena Guitar FX ini menyajikan efek-efek audio seperti *Wah, Reverb, Chorus, Flanger,* dan *Delay.*
Harga: US$ 10
Info: http://guitarfxsoftware.com

DVDX Player Pro 1.6
Merupakan software DVD Player dengan fasilitas *Region Free* atau *Code Free* pertama di dunia dan telah mendukung feature Macrovision yang memungkinkan Anda menonton DVD melalui perangkat TV-Out tanpa adanya distorsi.
Harga: US$ 99.95
Info: www.dvd-x-player.com

INDEKS

73 **Image Viewer:** Fitness Assistant 1.0
Utility: XPCSpy Pro 1.51
Tweaking: Tweak-XP Pro 3.0.2

74 **Jaringan:** Vypress Chat 1.9
Audio: dBpowerAMP Music Converter 10.0
Multimedia: Pro Show Gold 1.32

75 **Office:** Bruce's Typing Tutor 4.1

76 **Office:** StarOffice 7
Scheduler: WinDates 5.02

77 **Utility:** Startup Faster 2004

78 **Pocket PC:** Kai's Pocket PC Tools (All)
Pocket PC: Bryht Flash Player
Pocket PC: Mobimate Worldmate 2003 SE 4.02

80 **Symbian 6:** Power lock
Symbian 6: MYphone
Symbian: UltraMP3!

Software Baru
DALAM TES INDIVIDU

Walaupun tahun 2004 baru saja berjalan, namun sudah banyak produsen software yang merencanakan pengembangan besar pada produk-produknya. Kita tinggal menunggu apa pengembangan yang mereka lakukan dan apakah ada hasilnya bagi kita.

Tidak hanya mereka yang dapat melakukan pengembangan produk. Di dalam rubrik Tes Individu pun juga mengalami pengembangan, yaitu ditambahkannya jenis software yang disertakan. Mulai CHIP edisi 01/2004 ini, Tes Individu menambah rubrik ini dengan software untuk pengguna ponsel PDA yang memiliki sistem operasi Symbian. Semoga hal ini tetap dapat berjalan pada edisi-edisi selanjutnya.

Tiga software berbasis Symbian tersebut adalah **Power Lock,** sebuah screen saver dengan tampilan yang menarik. **MYPhone** yang berfungsi sebagai file browser, dan **ULtramP3!** untuk memutar file-file MP3 kesayangan Anda.

Sedangkan di bagian pertama rubrik ini , tes Individu menampilkan **Tweak XP Pro 3.02.** Anda dapat melakukan berbagai macam setting untuk menambah kinerja PC Anda. Kemudian untuk menjaga setting yang telah Anda lakukan tersebut Anda dapat mempergunakan **XPCSpy Pro 1.51.** Dengan tool ini Anda dapat mengawasi seluruh aktivitas pengguna PC.

Dalam edisi ini, CHIP juga menampilkan **StarOffice 7.** Tool office alternatif dari Sun ini tidak kalah dengan tool office dari Microsoft. Bahkan dengan StarOffice ini Anda dapat membuat file PDF, dan mampu bekerja baik di Linux maupun Windows.

Untuk software Pocket PC, Anda dapat mencoba **Kai's Pocket PC Tools (All),** kumpulan 49 tool dan 7 games untuk PDA Pocket PC Anda. Sedangkan **Bryht Flash Player** mampu menghadirkan format Flash dalam mode Landscape agar lebih optimal, dan terakhir adalah **Mobimate Worldmate 2003 SE 4.02** yang menyediakan informasi waktu yang lengkap, plus peta dunia dengan posisi matahari

Desmal.Andi@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

CHIP memberikan penilaian kualitas software berdasarkan poin 0 hingga 100 dengan menggunakan kriteria **Fungsionalitas**, **Ergonomi,** dan **Resource** menjadi penilaian akhir dengan perbandingan 4:3:3.

Kriteria **Fungsionalitas** merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas dari *error*. Kriteria **Ergonomi** menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya, seperti seberapa jauh petunjuk manual dan *online help* yang tersedia, apakah tersedia *wizard* dan alat bantu lain yang dapat memberikan panduan, dan apakah mudah dimengerti atau tidak. Kriteria **Resource** menggabungkan dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program dan seberapa tinggi tingkat kebutuhan hardware-nya.

Selain penilaian total, CHIP juga memberikan sebuah penilaian harga terhadap kualitasnya dengan jumlah poin maksimal sebesar 100. Penilaian ini menjelaskan perbandingan harga dengan kualitasnya.

PENILAIAN TOTAL		PENILAIAN HARGA TERHADAP KUALITAS	
Sangat bagus	(90–100 Poin)	Sangat bagus	(90–100 Poin)
Bagus	(75–89 Poin)	Bagus	(75–89 Poin)
Memuaskan	(60–74 Poin)	Memuaskan	(60–74 Poin)
Cukup	(45–59 Poin)	Cukup	(45–59 Poin)
Kurang	(0–44 Poin)	Kurang	(0–44 Poin)

DEMO DI CHIP-CD

Beberapa software yang diuji pada halaman-halaman berikut bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi 01/2004.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

FITNESS ASSISTANT 1.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.x3msoftware.com
HARGA US$ 49.95

Pencatat nutrisi tubuh: Tool ini dapat mengkalkulasi jumlah nutrisi yang diperlukan tubuh dengan memasukkan umur, berat, tinggi dan jenis kelamin. Tool yang dilengkapi dengan password ini juga dapat memenuhi kebutuhan kalori dari 6000 jenis makanan, 600 aktivitas, 300 latihan, 5 contoh menu, 5 contoh resep dan 3 contoh latihan. Anda dapat menentukan target berat badan, rasio nutrisi sesuai yang diinginkan dalam waktu yang telah ditentukan. Secara otomatis akan diberitahu kebutuhan kalori perhari sesuai dengan target waktu yang sudah ditentukan.

Kalkulator fitness akan menghitung total pengeluaran kalori perharinya, energi yang diperlukan dalam melakukan aktivitas, mengkalkulasi kegemukkan tubuh dengan metode *3-site* dan *7-site skinfold*. Laporannya dapat dilihat berdasarkan waktu per minggu, per bulan atau dari tanggal Anda mulai mengikuti program sampai saat sekarang. Untuk memperjelas, laporan juga dapat ditampilkan dalam bentuk grafik. Anda juga dapat melakukan import/export jenis makanan, resep, menu, latihan, olahraga, aktivitas menggunakan file dan dapat diproteksi menggunakan password.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok bagi Anda yang ingin tubuh selalu dalam kondisi yang fit.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

XPCSPY PRO 1.51

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.x-pcsoft.com
HARGA US$ 60

Mata-mata pribadi: XPCSpy merupakan tool yang dapat mengawasi dan merekam seluruh aktivitas pengguna di komputer Anda. Untuk melihat laporan aktivitasnya, Anda tidak harus berada di dekat komputer karena XPCSpy dapat mengirimkan laporan tersebut melalui e-mail dan FTP

Dari tampilan menu utamanya yang sangat menarik, terlihat jumlah *Keystroke* yang terekam, banyaknya website yang dikunjungi, aplikasi yang dieksekusi, jendela yang terbuka, aksi XPCSpy sendiri serta aktivitas lainnya. Daftar lengkap aktivitas-aktivitas tersebut dapat Anda temukan pada tab General Logs. Tidak hanya itu, software mata-mata ini juga dapat menyimpan kedua sisi percakapan ICQ, MSN, AOL Instant atau Yahoo Messanger. Produk X-PC Software ini bahkan mampu mencatat setiap isi e-mail yang dikirimkan dari komputer Anda.

Seluruh pengawasan dan perekaman yang dilakukan oleh software ini tidak akan terlihat oleh pengguna yang log in saat itu. XPCSpy akan menghilang dari start menu dan task manager. Selain perekaman teks, software ini dapat menangkap tampilan monitor secara berkala. Kualitas image dan lokasi penyimpanannya dapat Anda atur dengan mudah.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Aktivitas PC Anda dapat Anda ketahui semuanya dengan tool ini.

DEMO DI CHIP-CD

Tweaking

TWEAK-XP PRO 3.0.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.totalidea.com
HARGA US$ 40

Optimasi performa Windows XP: Proses tweaking secara manual biasanya memerlukan penjelajahan Windows XP yang cukup dalam. Hal ini disebabkan oleh tersebarnya berbagai setting tersembunyi yang vital ke beberapa bagian spesifik di Windows XP.

Tweak-XP 3 Pro menghadirkan berbagai cara dalam melakukan tweaking dan optimasi ke sebuah tampilan software yang user friendly. Kecemasan akan rusaknya sistem operasi dapat ditekan seminimal mungkin dengan memanfaatkan Registry Backup dan System Restore. Pada versi terbarunya ini, Tweak-XP 3 Pro menambahkan feature baru seperti Virtual Desktops dan Auto-Wallpaper Changer.

Virtual desktop digunakan untuk mengorganisasikan aplikasi-aplikasi yang berjalan sesuai dengan jenisnya. Misalnya, Anda dapat mengggunakan virtual desktop1 untuk Game dan virtual desktop2 untuk Office XP. Jumlah maksimum virtual desktop yang bisa Anda buat dapat mencapai 1024 buah. Agar lebih mudah digunakan, masing-masing virtual desktop seharusnya diberi nama yang sesuai dan hotkey yang benar-benar mempercepat perpindahan antar virtual desktop.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sebuah software tweaking yang lengkap bagi pemakai Windows XP tingkat lanjut.

Tes Individu

Jaringan

VYPRESS CHAT 1.9

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO http://www.vypress.com
HARGA **US$ 11,00**

Chatting dalam LAN: Mungkin bayangan Anda chatting hanya berjalan bila memiliki Internet. Namun, sebenarnya Anda masih dapat berkomunikasi antar komputer asalkan terhubung dalam jaringan LAN. Tool ini selain memiliki tampilan yang user friendly seperti software chatting mIRC, fungsinya juga mirip dengan ICQ. Untuk membedakan komputer yang satu dengan yang lain Anda harus menggunakan nickname.

Terdapat tiga model chatting pada tool ini yaitu *public channel*, *private chat* dan *instant message* yang dapat digunakan sesuai kebutuhan Anda. Pengubahan warna tulisan yang berbeda beda pada tiap user dan penambahan emoticon membuat chatting Anda semakin menarik. Tidak sekedar tulisan, namun ada suara yang akan memberitahu gerak gerik seperti keluar dari menu chat tanpa harus melihatnya.

Terdapat *message filtration* yang akan menyaring pengiriman pesan secara massal untuk diterima atau tidak serta memblok nick tertentu dan tulisan yang jorok. Hasil percakapan secara keseluruhan akan tersimpan dalam file sehingga Anda bisa melihat kembali disetiap saat.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool untuk berkomunikasi antar komputer yang terhubung dalam jaringan LAN

DEMO DI CHIP-CD

Audio

DBPOWERAMP MUSIC CONVERTER 10.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.dbpoweramp.com
HARGA **Freeware**

Konverter musik gratis: Tool ini mampu melakukan konversi Audio CD ke dalam file MP3 atau sebaliknya dengan cara yang relatif mudah dan cepat. Begitu dijalankan, dBpowerAMP Music Converter akan langsung meminta sumber file audio yang berformat .WAV, .MP3, .MPA, .MPG, atau .CDA. Setelah itu, Anda baru akan memasuki menu utama software ini. Terdapat tiga pilihan hasil akhir konversi yaitu MP3 (Lame), Test Conversion (No Write), dan Wave.

Untuk MP3, dengan bantuan slider, Anda dapat menentukan besarnya Bitrate (32 - 320 Kbps) yang nantinya akan menentukan kualitas dan ukuran file yang dihasilkan. Posisi awal pointer slider ini agak tersamar dengan backgroundnya sehingga hampir luput dari pengamatan CHIP. Bagi pilihan Wave, Anda dapat menentukan kualitas audio dengan mengatur bit (8, 16 (CD), 24 (DVD)), frekuensi (8000 - 192000 Hz), dan jumlah Channel (Mono, Stereo). Anda juga dapat menggunakan Test Conversion untuk menguji ripping/decoding tanpa kompresi codec.

Hasil konversi file audio CD ke MP3 dan sebaliknya tergolong baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Menu help yang berbasis web pun cukup membantu.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Audio konverter yang mudah digunakan bagi kolektor MP3.

DEMO DI CHIP-CD

Multimedia

PRO SHOW GOLD 1.32

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.photodex.com
HARGA **US$ 60**

Membuat slide show: Pro Show Gold merupakan tool yang dapat membantu Anda dalam membuat slide show dari berbagai format image. Untuk meng-import file-file image, Anda tinggal men-drag-nya dari file list yang berada di sisi kiri tampilan utama ke kotak slide di bagian bawah. Setiap kali kotak slide terisi, secara otomatis kotak transisi di kanannya juga akan diaktifkan. Pro Show Gold ini memiliki sekitar 190 efek transisi yang siap digunakan.

Durasi slide dan transisi dalam tool ini dapat diatur secara manual dengan mengetikkan waktunya di setiap kotak. Cara yang lebih efektif adalah dengan menggunakan *Record Slide Timming*. Anda tinggal menahan dan melepaskan klik mouse untuk mengatur durasi slide dan transisi. Di menu Option, Anda dapat memilih Aspect Ratio 4:3 dan 16:9, atau menentukannya sendiri melalui pilihan Custom. File-file .MP3 juga dapat Anda jadikan sebagai *sound track*. Tool ini memiliki berbagai jenis output seperti video CD, video file (.MPG), autorun CD, aplication, screensaver dan e-mail attachment. Terdapat 26 menu theme menarik yang dapat Anda pilih untuk memperindah tampilan awal.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sajikan karya foto Anda ke dalam bentuk slide show dengan tool ini.

DEMO DI CHIP-CD

Office

BRUCE'S TYPING TUTOR 4.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.qcalculus.com
HARGA **Freeware**

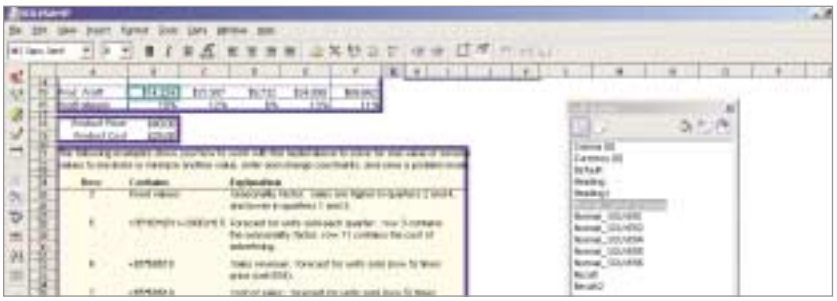
Kursus mengetik cepat: Tool ini mungkin dapat membantu Anda untuk dalam memperbaiki kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan dalam menggunakan keyboard. Bruce's Typing Tutor memiliki dua tipe tutorial yaitu *Lessons* dan *Free Style*. Lessons akan mem-bim-bing Anda untuk menguasai tombol-tombol keyboard dari level yang paling dasar. Tombol-tombol keyboard pun dapat ditampilkan sehingga akan membiasakan Anda tetap melihat layar monitor selama mengetik. Semakin baik kemajuan Anda, semakin cepat peningkatan level Lessons yang diberikan. Tipe kedua, Free Style, langsung melatih Anda untuk mengetik kalimat-kalimat dalam bahasa Inggris tanpa henti.

Selama latihan, Anda dapat mengaktifkan *Intelligent Detection* yang akan mencatat kesalahan-kesalahan pengetikan. Sebagai selingan, tool ini juga menyediakan game sederhana berupa huruf jatuh yang harus diketik secepat mungkin. Hasil statistiknya, Anda dapat melihat persentase keberhasilan pengetikan setiap tombol keyboard selama keseluruhan sesi latihan. Kesuksesan Anda dapat terlihat dari persentase ketikan yang benar dan angka Word Per Minute (WPM)-nya. Kekurangan software ini terletak pada tampilannya yang terlalu sederhana.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tutorial bagi Anda yang ingin meningkatkan kecepatan dan keakuratan dalam menggunakan keyboard.

Office



STAROFFICE 7

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.sun.com
HARGA **US$ 79.95**

KELEBIHAN:
- Multi platform
- Spesifikasi komputer tidak perlu tinggi
- Mampu membuat file PDF

DEMO DI CHIP-CD

Scheduler

WINDATES 5.02

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.rockinsoftware.com
HARGA **US$ 19.95**

ALTERNATIF APLIKASI OFFICE

Software ini mungkin masih awam bagi penguna OS Windows. Namun bagi pengguna linux dan solaris, aplikasi ini sudah familiar di telinga. Aplikasi office ini mirip dengan Microsoft Office yang sering digunakan pada windows.

StarOffice terdiri dari 5 aplikasi utama yaitu, word processing, spreadsheet, presentasi, mengedit foto dan database. Tampilan dari tiap aplikasi sangat mudah digunakan dan dapat berjalan dalam tiga jenis OS sehingga penyimpanan format file tidak menjadi masalah lagi, namun tetap kompatibel dengan aplikasi office yang lain seperti Microsoft Office. Software StarOffice 7 mendukung bahasa di Asia, antara lain China, Jepang dan Korea. Pada versi 7 StarOffice menambahkan fungsi penting, yaitu fungsi yang memperbolehkan Anda untuk meng-export file menjadi PDF dan format macromedia flash. Feature baru lainnya adalah StarOffice Configuration Manager, StarOffice Software Deve-lopment Kit, Macro Recorder. StarOffice juga mendukung teknologi assistive untuk layout pada teks yang kompleks.

StarOffice Word Proccesing akan membantu Anda dalam mengetik tulisan, Dengan melihat sekilas maka tampilan akan sama dengan Microsoft Word. Terdapat toolbar pada sebelah kiri tampilan yang dapat mempercepat pembuatan objek selain tulisan, seperti pembuatan form, template, tabel, field, gambar, dll. File yang bisa diakses meliputi dokumen teks, presentasi, web sampai gambar. Selain itu, disediakan *auto pilot* untuk pembuatan laporan, fax, surat, halaman web dan dan konverter.

Apabila kesulitan dalam membuat form atau presentasi, StarOffice menyediakan template dengan beberapa kategori. Anda juga bisa melihat contoh yang sudah ada sehingga tidak timbul keraguan lagi dari penulisan yang telah Anda buat. Pada tool presentasi, Anda dapat menambahkan objek 3D, grafik, kurva pada toolbar yang sudah ada.

Minimal spesifikasi komputer yang diperlukan adalah windows 98, Me, NT, 2000 dan XP, memory 64 MB, 250 MB kapasitas hard disk yang diperlukan dan prosesor minimal pentium.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool yang menyediakan features yang cukup handal dan bisa dijalankan pada berbagai jenis OS.

Agenda digital pada komputer: Bagi orang yang sibuk, sebuah buku agenda sangatlah diperlukan untuk mengatur jadwal kegiatan agar tidak bentrok. Tidak terkecuali bagi Anda yang bekerja berada di depan komputer. Dengan mengandalkan sebuah buku sebagai agenda sangatlah tidak efektif dan merepotkan. Salah satu kelebihan dari agenda digital ialah alarm yang akan memberitahukan kapan harus melaksanakan kegiatannya. Kalender yang digunakan untuk membuat dan menerbitkan sudah mendukung format standar iCalender.

Software ini berguna dalam pengaturan tanggal dan pengingat adanya kegiatan yang harus dilaksanakan seperti rapat, ulang tahun, perayaan, dan kegiatan lainnya. Selain itu, dapat mengkalkulasi secara otomatis dari beberapa kegiatan atau hari raya seperti hari paskah yang sulit di ingat karena tanggal jatuhnya berbeda beda pada tiap tahunnya. Kalender yang telah dibuat tidak hanya digunakan oleh Anda sendiri tetapi dapat berbagi dengan keluarga, teman dan saudara, melalui internet dengan menggunakan website *www.iCalDates.com*. Anda juga dapat mengatur metode alarm dengan sesuka hati.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool bagi orang yang selalu sibuk sehingga tetap memiliki waktu luang bersama dengan keluarga.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

STARTUP FASTER 2004

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO http://www.ursoftware.com
HARGA **US$ 29.95**

Mempercepat startup Windows: Salah satu penyebab lambatnya Windows yaitu startup. Tool ini berfungsi mengatur proses startup tiap aplikasi sehingga tidak berjalan secara bersamaan. Untuk pengaturan ini, waktu pemanggilan tiap aplikasi dapat disesuaikan dengan kondisi komputer Anda. Apabila kom-puternya termasuk kategori lambat maka bisa diset 6-8 detik sedangkan untuk komputer yang termasuk cepat bisa diset 3-4 detik.

Tool ini juga menyediakan informasi yang dapat memberitahukan total waktu startup dan total waktu penghematan. Anda dapat mengatur prioritas aplikasi yang berada pada folder startup dan registry untuk dijalankan terlebih dahulu. Selain itu, Anda dapat menentukan aplikasi apa saja yang ingin dijalankan sesuai dengan kebutuhan pemakaian komputer. Dengan cara ini, pemanggilan aplikasi startup akan dilakukan secara berurutan. Pembacaan dan penulisan pada hard disk dalam waktu singkat tentunya tidak akan terjadi sehingga hard disk Anda akan bertahan lebih lama.Penggunaan tool ini akan terasa saat Anda menggunakan komputer yang lambat terutama dibawah Pentium 4.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool yang mampu mempercepat proses startup pada komputer dengan prosesor di bawah Pentium 4.

Tes Individu

Pocket PC

KAI'S POCKET PC TOOLS (ALL)

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.pocketkai.de
HARGA US$ 39.99

Koleksi program "most wanted": Terkadang Anda mungkin bingung untuk memilih banyaknya tool dan utility yang tersedia. Banyak produsen software menyediakan software yang berbeda, padahal fungsinya relatif sama/mirip.

Kai's Pocket PC Tools menyediakan "rangkuman" 56 program (49 tools dan 7 games) untuk Pocket PC Anda. Pocket Kai telah memilih 56 program yang dianggap sebagai pilihan terbaik dan menggabung-kannya dalam sebuah paket software bundle, yaitu Kai's Pocket PC Tools - All Inclusive.

Program yang disediakan memang tampak cukup lengkap dan bervariasi. Tool yang tersedia mulai dari Access Manager, Battery Manager, City Info, Outlook Center, Today Theme Manager, sampai WeekViewer. Anda juga akan disuguhkan 7 buah game sederhana namun menarik.

Semua program yang dimasukkan ke dalam bundle adalah program buatan Pocket Kai, yang sebenarnya dijual terpisah. Konon, jika dibeli terpisah, harga semua program tersebut lebih dari US$ 150. Pocket Kai juga menyediakan update gratis seumur hidup.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok untuk Anda yang membutuhkan berbagai utility, dari-pada harus membeli secara terpisah. Kompatibel dengan Windows Mobile 2003.

DEMO DI CHIP-CD

Pocket PC

BRYHT FLASH PLAYER

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.bryht.com.com
HARGA US$ 14.95

Flash dalam landscape: Format Flash merupakan salah satu format populer yang bisa digunakan untuk berbagai keperluan. Salah satu keunggulan Flash adalah dari sisi interaktivitasnya, dimana Anda bisa berinteraksi dengan video yang dibuat. Keunggulan ini menjadikan Flash sangat populer, mulai dari film, tutorial, sampai game dapat dibuat dalam format Flash. Popularitas Flash juga merambah ke Pocket PC. Salah satu tool berikut, yaitu Bryht Flash Player mampu menghadirkan format Flash dalam mode Landscape agar lebih optimal.

Mode landscape atau full screen merupakan salah satu kendala dalam menjalankan Flash. Player dari Bryht merupakan salah satu solusinya. Player ini mampu menampilkan format landscape tanpa masalah. Berbagai aplikasi Flash, mulai dari video sampai game dapat disajikan dengan baik pada mode landscape.

Player dari Bryht ini juga mendukung penggunaan skins (dengan format standar SVG), fungsi key mapping (untuk beberapa game), sampai fungsi untuk mematikan layar. Gratis juga upgrade seumur hidup.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Menghadirkan interaktivitas Flash yang lebih optimal di platform Pocket PC berkat mode landscape *full screen*-nya. Kompatibel dengan Windows Mobile 2003.

DEMO DI CHIP-CD

Pocket PC

MOBIMATE WORLDMATE 2003 SE 4.02

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.4pockets.com
HARGA US$ 24.95

Teman untuk para petualang: WorldMate merupakan salah satu tool yang cocok untuk Anda yang sering berpergian antar negara. Tool yang satu ini menyediakan informasi waktu yang lengkap, plus peta dunia dengan posisi matahari.

Fungsi utama sebagai penunjuk waktu juga telah diperluas. WorldMate juga bisa memberikan informasi cuaca (di Amerika maupun kota-kota besar dunia), informasi nilai tukar mata uang, konversi satuan dan ukuran (yang biasanya berbeda antara negara), kode dial internasional, packing list (daftar barang bawaan Anda), sampai ukuran pakaian yang umum digunakan di lokasi Anda.

Interface yang digunakan juga cukup familiar. WorldMate menggunakan tab menu untuk mengakses setiap feature yang tersedia. Ia juga otomatis akan melakukan update informasi (seperti ramalan cuaca dan nilai tukar uang) setiap kali Anda melakukan sinkronisasi via ActiveSync. Jadi, sebelum Anda berpergian, sebaiknya melakukan sinkronisasi untuk memastikan data-data WorldMate telah tersinkronisasi.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Teman yang handal untuk Anda yang gemar berpergian. Featurenya lengkap dan mudah digunakan. Kompatibel dengan Windows Mobile 2003.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Symbian 6

POWER LOCK

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.smartappz.de
HARGA **US$ 9.90**

Screen saver dengan tampilan cantik: Istilah screen saver pada umumnya ditujukan kepada fungsi untuk memperpanjang umur layar terutama layar CRT pada sistem PC. Pada ponsel, istilah ini berubah menjadi fungsi memperpanjang daya tahan baterai. Namun, fungsi screen saver pada ponsel terkadang terlihat menjemukan dengan informasi yang seadanya. Symbianware menjawab persoalan ini dengan program Power Lock, sebuah screen saver dengan tampilan yang menarik.

Power Lock memiliki 3 tampilan screen saver yang sangat menawan dan informatif. Tampilan kalendar lengkap dengan jam digital, tampilan jam analog besar dan tampilan gambar bergerak atau tidak yang dapat Anda pasang sendiri. Sesuai dengan namanya, Power Lock juga menyertakan feature password untuk mengunci layar.

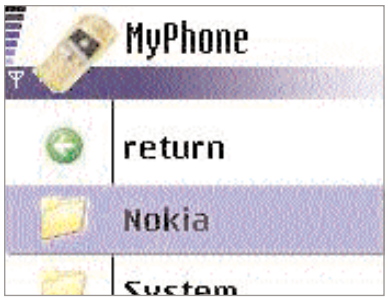
Pada ponsel Nokia seri Symbian 6, tampilan jam dan kalendar susah dibaca dikarenakan fungsi ponsel tersebut yang mematikan total lampu penerangan pada kondisi stand-by. Tampilan screen saver ini pun juga cukup membebankan baterai karena terus menerus menampilkan gambar.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Fungsi screen saver yang menawan, namun kompromi dengan baterai menjadikannya tidak praktis. Kompatibel dengan Nokia 6600.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian 6



MYPHONE

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO market@incesoft.com
HARGA **US$ 4.99**

File browser standard: Pasar file browser pada ponsel seri Symbian 6 sudah cukup ramai. Beberapa diantaranya memiliki fungsi terintegrasi seperti direct file sending ataupun memiliki viewer untuk gambar secara terintegrasi. Berbeda dengan file browser yang memberikan feature berlimpah, MyPhone file browser dari incesoft hadir dengan segala macam fungsi dan kesederhanaannya.

MyPhone berfungsi sebagaimana mestinya sebuah file browser bekerja. Cut, copy, paste, open file, open folder, delete file, delete folder dan create new folder adalah fungsi yang tersedia pada file browser ini. Untuk fungsi open. MyPhone menggunakan feature Gallery dari ponsel untuk membuka file gambar yang didukung symbian 6. Begitu pula dengan rekaman suara ataupun ringtone, MyPhone kembali menggunakan fungsi Recorder dari ponsel.

Tampilan pada MyPhone dapat dibilang tidak nyaman dengan font yang besar dan icon-icon yang tampak tidak sempurna. Adapun keunggulan daripada file browser ini terletak pada harganya yang sangat ekonomis dibandingkan browser lainnya.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: File browser standard yang menukar feature-feature canggih dengan harga yang sangat ekonomis. Kompatibel dengan Nokia 6600.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian

ULTRAMP3!

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO symbian@lonelycatgames.com
HARGA **US$ 17.99**

MP3 player dengan sedikit ekstra: Para audiophile mungkin tidak akan menyetujui kualitas suara pada ponsel Symbian 6 karena umumnya mereka hanya memiliki output suara mono. Ponsel Symbian dengan output suara stereo umumnya sudah memiliki MP3 player yang terintegrasi seperti pada N-gage, Nokia 3300 atau pada Siemens SX1.

Lain halnya dengan UltraMP3! produksi lonely cat games yang tidak hanya menawarkan fungsi MP3 player, namun juga beberapa keunikan yang membuatnya pantas diberi nama Ultra.

Hal yang terutama pada MP3 player ini adalah tampilannya yang dapat di-*customize* sedemikian rupa hingga detail terkecil seperti *scrollbar*. Fungsi ini serupa dengan fungsi skin pada WinAmp. Fungsi ekstra berupa kemampuan untuk memainkan file modul musik seperti (MOD, XM, S3M, IT), . Modul musik ini adalah musik dari sistem game arcade yang dapat didownload dari internet. Feature tambahan seperti visualization dan ID tag untuk MP3 melengkapi feature dari UltraMP3!

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: MP3 Player dengan feature *customizable skin, dan lengkap feature*. Sangat cocok bila dipadukan dengan ponsel output stereo. Kompatibel dengan Nokia 6600.

CHIP-CD BULAN INI

101 Freeware Tools:
Anda dapat menggunakan beragam software gratis, tanpa perlu khawatir dengan hukum yang berlaku, HaKI misalnya.

02 XDA II Tools:
Software, tools, dan patch untuk meningkatkan kinerja perangkat PDA-Phone: Xda II.

Google Tuning Tools:
Ternyata di dalam Google tersimpan banyak rahasia yang dapat dicari dan digali.

Digital Camera Software:
Software-software untuk meningkatkan kualitas hasil jepretan foto digital Anda.

Mozilla Firebird 0.7.1 dan Thunderbird 0.4

Teknologi Terbaru dari Mozilla

Belum lama ini, The Mozilla Organization memperkenalkan sejumlah software terbaru. Di antaranya adalah Mozilla Firebird 0.7.1 dan Mozilla Thunderbird 0.4.

Mozilla Firebird adalah sebuah preview teknologi *browsing* untuk generasi berikutnya. Dengan berbagai feature seperti *Tabbed-Browsing, Popup Blocking, Integrated Search, Efficient Navigation,* dan *Auto Download,* Mozilla Firebird siap membuat aktivitas online dan browsing Anda lebih cepat, aman, efektif dan efisien.

Mozilla Thunderbird merupakan software Mail dan News Client yang memiliki sejumlah feature menarik seperti *Multiple Account, Junk Mail Detection, Message Filter, Address Book,* dan dukungan untuk *HTML Message.* Sebenarnya feature yang diberikan tidak terbatas, karena Anda dapat menambahkan feature tambahan melalui *Extensions,* sebuah tool yang sangat komprehensif untuk meningkatkan kinerja Mail Client guna memenuhi spesifikasi kebutuhan optimal fungsi e-mail.

KEUNGGULAN: Dengan FireBird, Anda akan merasa lebih leluasa untuk mengkonfigurasi berbagai fungsi, *tab*, dan tampilannya.

Selain tetap menerapkan teknologi *Open Source*-nya, tersedia *installer* untuk Windows, Linux, dan Mac OS X. Namun, layaknya software-software *pre-release* pada umumnya, kestabilan atau kinerja Firebird 0.7.1 dan Thunderbird 0.4 sebenarnya masih diragukan, khususnya untuk tugas-tugas yang sangat penting. Namun perbaikan dan perkembangan kedua software tersebut tetap ditunggu oleh para pecinta dan pengguna teknologi *Open Source.*

Harga: Freeware
Info: www.mozilla.org

Konversi file format audio, untuk kebutuhan dan kesenangan

Terkadang, beberapa format audio yang berbeda harus Anda miliki untuk berbagai kebutuhan, kompatibilitas audio player, dan lain-lain. Jadi, diperlukan software khusus untuk mengkonversi file-file audio tersebut. Oleh karena itu, tidak ada salahnya bila Anda mencoba tool-tool berikut untuk kompatibilitas, efektivitas, dan kepuasan Anda sendiri tentunya.

▸ MB Audio Converter 2.0

Tool yang sangat mudah digunakan untuk mengubah file-file MP3 dan WMA kedalam file WAV. Ideal bagi pemula, karena pengubahan yang dilakukan sangat simpel, hanya dengan meng-klik kanan file audio tersebut atau dengan metode *drag n' drop* terhadap file-file media Anda.

Harga: US$ 12
Info: www.beethink.com

▸ FairStars Audio Converter 1.21

Tool dengan tampilan yang sangat jelas dan intuitif, untuk mengubah hampir semua file format media, seperti WAV, APE, OGG, VQF, MP1, MP2, MP3, WMA, WMV, ASF ke format WMA, MP3, VQF, OGG, APE, WAV. Anda dapat mengubah beberapa bagian file ke dalam kumpulan, tanpa memperhatikan sumber dan target formatnya.

Harga: US$ 24.95
Info: www.fairstars.com

▸ Advanced WMA Workshop 2.01

Keunggulan tool ini terletak pada kemudahan navigasi dan kecepatannya untuk mengubah file-file audio WMA ke format MP3. Terlebih, tampilan tool ini hampir seperti Windows Explorer, sehingga membuat Anda sangat familiar dalam mengoperasikannya. Dukungannya pun cukup mengesankan, terutama dengan beragam format, *codec audio, ID3 Tag v2 CDDB,* dan aplikasi multimedia lainnya.

Harga: US$ 24.95
Info: www.litexmedia.com

foto: www.boulder.nist.gov

OFFICE SOFTWARE & UTILITIES

Saatnya kembali menjalani rutinitas kerja!

Kalimat di atas terkadang menjemukan, bukan? Namun apa boleh buat, liburan panjang sudah selesai, sehingga kini Anda disibukan kembali oleh rutinitas pekerjaan kantor yang sudah menunggu. CHIP sengaja menyajikan beberapa software Office ini untuk semakin memudahkan di dalam menyelesaikan pekerjaan kantor, sehingga akan menghilangkan rasa jemu Anda.

Eko.Lannue@CHIP.co.id

MIGHTYFAX XP / NT / 2000 3.07

Cukup dengan MightyFax, line telepon, dan modem yang sudah terpasang di komputer, Anda dapat mengirim dan menerima beragam faksimili tanpa mesin fax. Semua dokumen dari Microsot Word, software Scanner, dan program Windows lainnya, dapat diolah dan menjadi data fax yang siap untuk dikirim.
Harga: US$ 19.95
Info: www.rkssoftware.com

MANAGE YOUR CONTACTS 4.0

Aplikasi yang berguna untuk mengatur serta menyimpan informasi dan data secara lengkap. Mulai dari nama, alamat, kantor, nomor telepon, fax, dan sebagainya. Sangat membantu sekali bagi Anda yang mempunyai banyak klien, kenalan, dan rekan bisnis yang penting.
Harga: US$ 25
Info: www.nstarsolutions.com

POPSCAN 4.5

Merupakan dukungan untuk aplikasi mail client yang Anda miliki, di mana setiap saat selalu siap mengecek dan mengantisipasi apabila terdapat spam e-mail di dalam mailbox. Begitu terdeteksi, terdapat sejumlah pilihan keamanan yang dapat dipilih sesuai kepentingan Anda.
Harga: US$ 10
Info: http://popscan.firstsolo.net

EXCEL EVERYWHERE FOR HTML 2.4.7

Aplikasi yang mendukung Microsoft Excel ini berfungsi sebagai pengolah dokumen *spreadsheet* (file Excel). Di dalamnya terdapat tool berbasis web, sehingga memudahkan Anda untuk meng-upload dan mem-publish dokumen spreadsheet informasi laporan, survei, formulir order, aplikasi finansial, ke dalam halaman web.
Harga: US$ 99
Info: www.exceleverywhere.com

PDF2WORD 1.2

Sesuai namanya, PDF2Word adalah tool yang berguna untuk mengekspor dokumen format PDF, mulai dari teks, gambar, dan sebagainya ke dalam file dokumen Word. Tool ini berdiri sendiri tanpa menggunakan Microsoft Word, Adobe Acrobat, maupun Adobe Acrobat Reader.
Harga: US$ 39.95
Info: www.verypdf.com

SCIENCE HELPER FOR MS.WORD 1.01

Software pendukung Microsoft Word di dalam pembuatan suatu dokumen bahan ilmiah khususnya mengenai ilmu pengetahuan. Di dalamnya sudah tercakup gambar, bagan, dan diagram seputar ilmu pengetahuan umum, ilmu fisika, kimia, dan matematika. Ideal bagi mahasiswa, pelajar, dosen, dan guru.
Harga: US$ 39.95
Info: www.aaresoft.com

EASY WRITE 2.0

Program pengolah kata sederhana, namun tercakup banyak fungsi dan fasilitas, di antaranya database 250.000 lebih kata untuk *spell checker*. Dengan sistem *WYSIWYG*, Anda tidak akan kesulitan untuk menulis, mengolah, hingga mencetak dokumen.
Harga: US$ 49.95
Info: www.dlcomputing.com

EDITPAD PRO 5.2.1

Sebuah teks editor yang cukup baik untuk menangani segala hal yang berkaitan dengan teks. Untuk menulis dan mengedit beragam jenis file teks, mulai dari bahasa pemrograman, *source code, script,* HTML, file *log*, surat, hingga artikel.
Harga: US$ 39.95
Info: www.editpadpro.com

CHIP-CD Highlights

foto: www.myxda.com

▸ 02 XDA II Tools

Belakangan ini, pasar PDA semakin dibanjiri oleh produk-produk terbaru dari berbagai produsen ternama. Salah satunya XDA II dari 02, sebuah PDA yang tidak hanya menghadirkan fungsi sebuah PDA berbasiskan Windows Mobile 2003, namun juga menghadirkan fungsi ponsel dan kamera yang terintegrasi. Agar lebih mendukung perangkat Xda II Anda, CHIP-CD menyajikan sejumlah software dan tools pendukung, khususnya untuk peningkatan kinerja, produktivitas, fungsionalitas, dan kompatibilitas.
Info: www.myxda.com

▸ CHIP-CD Special: 101 Freeware Tools

Di dalam CHIP-CD edisi kali ini, Anda dapat menemukan Top-Twenty Freeware dengan empat kategori: Sekuriti, Multimedia, Sistem, dan Internet. CHIP juga menyediakan kemasan **CHIP-CD Special: 101 Freeware Tools** berisi dua buah CD yang menyajikan 101 Freeware, dengan beragam kategori dan platform: Windows, Mac OS, Linux, Windows Mobile, Palm OS, dan Symbian. Ditambah, CHIP Digital PDF 24 edisi (tahun 2002-2003), serta materi-materi menarik lainnya.
Info: bayu.widhiatmoko@chip.co.id

DISCOVERY of 3D ANIMATION with Discreet 3ds max 6

oleh: Deddy Syamsuddin

Seri 1 - 2004

Animation Character

Seiring tahun baru, rubrik ini pun hadir dengan tajuk baru dan pembahasan yang baru pula, tentunya. Yang jelas, kali ini "Discovery of 3D Animation" akan mengeksplorasi lebih dalam, dengan tingkatan yang lebih tinggi mengenai dunia 3D dan animasi.

Apabila kita melihat berbagai karakter di dalam film-film layar lebar yang mengimplementasikan teknologi tinggi 3D (komputer), seperti *Lord of The Rings, Harry Potter, Toy Story, Finding Nemo, Starwars, Jurassic park,* dan masih banyak lagi, terkadang muncul pertanyaan di dalam benak kita: Bagaimana mereka membuat dan melakukannya? Itu pun yang sering saya pikirkan hingga sekarang. Jadi, dalam edisi awal tahun 2004 ini, saya ingin mempersembahkan misteri tersebut kepada Anda semua dalam nuansa baru bertajuk **"Discovery Of 3D Animation"**. Semoga tutorial yang saya bawakan ini dapat semakin membuka wawasan kita terhadap dunia Animasi di Indonesia. Selamat Belajar, Salam!

Deddy Syamsuddin.

> Workflow

Sebelum Anda memulai segala sesuatu dalam penciptaan sebuah animasi karakter, ada baiknya Anda mengerti terlebih dahulu urutan kerja yang biasa dilakukan (*Workflow*).

> Type of Character

Pada dasarnya, tipe karakter terbagi atas dua bagian: Pertama, *Mechanic,* sebuah karakter yang berbasis pada *Structural Join* yang terpisah, misalnya robot. Kedua, *Organic,* sebuah karakter yang memiliki sifat *Structural Deformable,* seperti kulit manusia.

> Hierarchy

Di dalam bahasa Indonesia, kita seringkali mendengar dan mengenal istilah silsilah (keturunan). Di dalam dunia 3D lebih dikenal dengan istilah *Parent and Child,* sebuah silsilah yang mempunyai pangkal dan akhir. Dalam pembahasan ini lebih menitikberatkan pada pengertian dan standar istilah yang sering dipergunakan oleh para animator untuk mengidentifikasi suatu susunan hierarki.

> Kinematic

Pada saat Anda harus menggerakan suatu susunan tulang (*bones*), Anda akan dihadapkan oleh dua jenis pergerakan yang akan dilakukan. Kedua jenis pergerakan tersebut lebih dikenal dengan istilah *Inverse Kinematic* (*IK*) dan *Forward Kinematic* (*FK*). Apa perbedaan keduanya? Simak pembahasan dalam movie tutorial ini.

> Bones Tool

Feature ini baru terdapat pada Discreet 3ds max rilis 5 ke atas, yaitu sebuah tool yang telah di-set sebagai tempat melakukan segala sesuatu yang berhubungan dengan *Bones* (tulang), mulai dari membuat, mengedit, menghapus, mewarnai, dan lain-lain.

> Skinning

Pada saat Anda ingin menggerakkan susunan *Bones* (*Animate*) dan efeknya langsung terjadi perubahan dengan model *Organic,* maka dasar-dasar langkah dalam movie tutorial ini perlu untuk dipelajari.

> Character Assembly

Tool ini merupakan salah satu feature yang sangat membantu Anda, para animator karakter untuk mampu menyimpan susunan hierarki dan animasi dari sebuah karakter yang telah Anda buat. Feature tersebut baru terdapat pada Discreet 3ds max rilis 5 ke atas.

> Case Study: Cycle Movement

Studi kasus di dalam proses penciptaan sebuah karakter, berikut pergerakannya. Kali ini bahan studi kasus terinspirasi dari maskot "PIXAR" studio bernama *Luxor*, karakter berwujud lampu yang bisa berjalan dan bersinar.

INFO SEMINAR & WORKSHOP

CHIP membuka kesempatan bagi khalayak semua, mulai dari sekolah, universitas, kampus, institusi, dan lain-lain yang hendak menyelenggarakan seminar atau workshop mengenai "Discovery of 3D Animation" yang akan dibawakan oleh Deddy Syamsuddin selaku *keynote speaker* (pembicara). Bagi yang berminat, silahkan kirimkan proposal ke alamat e-mail: **bayu.widhiatmoko@chip.co.id** atau **deddy_syam@email.com**

Need for Speed Underground

Aksi Balapan Liar

Aksi balapan liar penuh aksi dan gaya selangit ala film *The Fast and The Furious* dapat Anda temukan di sini. Need for Speed kini lebih menarik dibanding sebelumnya yang hanya berkejar-kejaran dengan polisi.

Banyak perusahaan game yang mengikuti film-film layar lebar dengan harapan gamenya meledak di pasaran. Namun, game *Need for Speed* yang biasanya identik dengan mobil-mobil mewah dan kejar-kejaran dengan polisi ini tampaknya ingin menyajikan sesuatu yang sedikit berbeda. Dengan judul *Need for Speed Underground*, Electronic Arts membuat game balap seperti film *The Fast and The Furious*. Dalam game ini Anda menjadi seorang pembalap jalanan yang mencoba menjadi nomor satu dengan mengikuti balapan-balapan liar, dan merangkak dari tempat terbawah untuk meraihnya.

Gameplay

Di awal game, Anda harus membeli mobil terlebih dahulu untuk mengikuti balapan di mode Underground. Pilihan mobil yang dapat digunakan bervariasi, seperti Honda Civic, VW Golf, Accura Integra, Toyota Supra, dan beberapa mobil lainnya. Mobil dapat dikembangkan melalui dua cara yang berbeda, yaitu dengan meng-upgrade kinerja dan meng-upgrade penampilannya. Karena game ini pada dasarnya adalah balapan liar anak-anak muda, maka semakin mencolok penampilan mobil Anda, akan semakin besar penilaian orang lain yang menyaksikan balapan. Upgrade kinerja mobil maupun mobil-mobil baru akan muncul pada urutan balapan tertentu. Jadi, Anda tidak dapat langsung meningkatkan kinerja mobil Anda walaupun memiliki uang, tetapi Anda harus menyelesaikan beberapa balapan dahulu untuk bisa membelinya. Sedangkan untuk penampilan, Anda diberikan pilihan yang cukup banyak untuk mendandani mobil yang digunakan. Mobil Anda memiliki status yang dinamakan "Modifier", yang berguna untuk menggandakan nilai "Style" yang Anda dapatkan dalam setiap balapan. Modifier akan bertambah setiap menang balapan. Aksesori seperti Vinyl, Neon, Spoiler, bahkan knalpot yang keren dapat dipasang di mobil Anda. Sedangkan untuk mendapatkan nilai Style, bisa didapat dengan cara melakukan lompatan di udara, *Drift*, *Drafting*, dan beberapa cara ugal-ugalan lainnya.

Pameran mobil keren: Hias mobil Anda semenarik mungkin dengan berbagai pilihan aksesoris yang keren.

Balapan malam: Semua balapan dalam game ini mengambil waktu malam hari, layaknya balapan liar.

Racing

NEED FOR SPEED UNDER GROUND

Gameplay:	**32/35**
Replayabillity:	**15/20**
Graphics:	**19/20**
Sound:	**14/15**
Control:	**4/5**
Manual:	**4/5**
TOTAL:	**88/100**

PRODUSEN	EA Games
INFO	www.needforspeed.com
HARGA	US$ 450
DISTRIBUTOR	EA Games

SYSTEM REQUIREMENT

Prosesor:	Intel Pentium 4 700 MHZ
RAM:	128 MB RAM
Graphic Card:	VGA 3D 16 MB
Hard Disk:	1.2 GB

Kesimpulan

Game ini bisa dikategorikan sebagai game balap paling bagus dan paling menarik untuk saat ini. Selain didukung oleh tampilan yang bagus dan mulus (baik jumlah Polygon yang sangat banyak di setiap mobilnya maupun efek-efek yang keren) juga ditambah lagu soundtrack, suaranya yang keren, dan bernuansa Fast and Furious. Sayangnya tidak ada feature bermain secara LAN atau multiplayer, jadi Anda tidak bisa membagi kegembiraan bermain bersama teman-teman. Selain itu tidak ada feature Replay, satu hal yang merupakan kewajiban dari setiap game balap. Namun, tetap tidak bisa disangkal, game ini wajib dimainkan oleh para gamer.

Yuri Hamzah

Software Gratis di CHIP-CD

101 FREEWARE TOOLS

Setelah Lebaran, Natal, dan Tahun baru kemarin, tentunya anggaran finansial Anda untuk pembelian software berkurang, bukan? Maka dari itu, kali ini CHIP menyajikan freeware-freeware terbaik dan menyediakannya di dalam CHIP-CD.

Bayu Widhiatmoko & Yeong Weng Harn (TB)

■ Namun, sebenarnya bukan hanya karena alasan anggaran finansial semata. CHIP sengaja mengangkat rubrik software gratis kali ini, setelah melihat fenomena yang terjadi mengenai perkembangan dan penggunaan perangkat lunak belakangan ini di Indonesia.

Tidak bisa dipungkiri, software bajakan memang sangat jauh lebih murah dan praktis menguntungkan, bukan? Namun setelah Undang-undang HaKI (*Hak atas Kekayaan Intelektual*) diberlakukan, tidak ada lagi kompromi bahwa pembelian, penjualan, dan penggunaan software bajakan memang tindakan ilegal dan melanggar hukum. Ternyata kebijakan ini menjadi persoalan yang dilematis: Di satu sisi, hukum memang mutlak harus ditegakkan, namun di sisi lain ternyata memberatkan sebagian kalangan pengguna software, khususnya untuk para pengguna berkantung "pas-pasan", seperti pelajar dan mahasiswa, misalnya.

Namun ibarat pepatah, masih banyak jalan menuju Roma, bukan? Untuk menjembatani hal itu semua, kenapa tidak menggunakan software gratis (*freeware*)? Dengan feature dan fasilitas yang nyaris sama dengan software komersial, Anda akan mendapatkan dua keuntungan dari Freeware: Tetap mampu mencapai produktivitas tinggi, sekaligus rasa aman dan nyaman tanpa harus khawatir dengan pelanggaran hukum yang berlaku.

Seiring perkembangan software, kini semakin banyak produsen dan vendor merilis Freeware untuk beragam platform dan kategori, mulai dari *tools*, *utility*, aplikasi, bahkan sistem operasi. Suatu perkembangan software gratis yang mungkin patut diberi 10 acungan jempol! Bukan hendak berlebihan, namun coba Anda bayangkan, para produsen dan programmer freeware tersebut telah bersusah payah bekerja, mengembangkannya, hingga merilis-nya ke publik, tanpa mengharapkan keuntungan sepeser-pun! Mereka hanya memiliki satu tujuan: Menyediakan tool-tool berguna bagi banyak pengguna software tanpa memiliki niat mengambil untung sama sekali.

CHIP telah mengumpulkan banyak tool-tool freeware dan memilihkan yang paling terbaik. Dengan demikian, Anda tidak perlu lagi repot mencari-cari di Internet, tentunya menghemat biaya koneksi Internet untuk men-download.

Hingga saat ini, begitu banyak e-mail yang masuk ke redaksi, mulai dari meminta saran, mengeluhkan persoalan betapa mahalnya software *original*, hingga bertanya, kapankah CHIP akan menerbitkan CHIP-CD berisi Freeware. Maka, kali ini adalah saat yang tepat!

Sekuriti

Dengan tool-tool sekuriti berikut, Anda dapat melindungi PC dari segala jenis bahaya mulai dari virus, spam e-mail, spyware, trojan, hingga penyusup ilegal atau *hacker*.

Aplikasi: Antivirus

McAfee AVERT Stinger 1.9.4

Info: www.nai.com

Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Siapa yang tidak kenal McAfee? Salah satu perusahaan yang berkonsentrasi di bidang keamanan PC ini memang sudah sangat populer. Segmentasi mereka sangat meluas, mulai dari pengguna rumah hingga tingkat korporat. Tidak heran, sejak kehadirannya, McAfee memang produsen software yang bertujuan untuk komersial.

Namun diantara produk-produk komersial dan beragam layanannya, McAfee memberikan tool-tool gratis juga. Diantaranya McAfee AVERT Stinger 1.9.4, sebuah tool *stand-alone* yang digunakan untuk mendeteksi dan menghapus virus tertentu. Sekilas, tool ini memang bukan merupakan produk proteksi antivirus yang sangat lengkap, namun setidaknya bisa membantu Anda untuk mengantisipasi dan mengatasi berbagai virus yang terus berkembang hingga kini. Tersedia pula fasilitas *update* database antivirus yang dapat diaktifkan secara berkala.

CHIP-CD Special: 101 Freeware Tools

Di dalam CHIP-CD edisi kali ini, Anda dapat menemukan *Top-Twenty* Freeware dengan empat kategori: Sekuriti, Multimedia, Sistem, dan Internet. CHIP juga menyediakan **CHIP-CD Special: 101 Freeware Tools**, yang dikemas di dalam kemasan eksklusif berisi dua buah CD, menyajikan **101 Freeware**, untuk beragam kategori dan berbagai platform: Windows, Mac OS, Linux, Windows Mobile, Palm OS, dan Symbian. Ditambah, **CHIP Digital Format PDF 24 edisi (tahun 2002 hingga 2003)**, serta **3D Animation Training Class Spesial**. Segera dapatkan kemasan tersebut di toko-toko buku dan majalah terdekat di kota Anda. Persediaan terbatas!

Sekuriti

- McAfee AVERT Stinger 1.9.4
- Spamihilator 0.9.7.2
- Ad-aware 6.0 build 181
- Cresotech DesktopSafe Lite 1.11
- PC Inspector File Recovery 3.0

Multimedia

- Windows Movie Maker 2.0
- BonkEnc 1.0 Beta 1 Audio Encoder
- PhotoPlus 5.5
- DVDx 2.2
- MP3Gain 1.2.2

Sistem

- AIDA32 3.88
- Registrar Lite 2.0
- PCMark04 1.0
- SwissKnife 3 3.06
- WinDriver Expert 1.90

Internet

- Mozilla for Win32 1.6.0 Beta
- WebCam Viewer 3.0
- Pegasus Mail 4.12a
- Trillian Basic 0.74f
- Advanced Effect Maker (Free Edition) 1.0

Penilaian CHIP

Rekomendasi:
Freeware ini 'wajib' dimiliki di setiap PC.

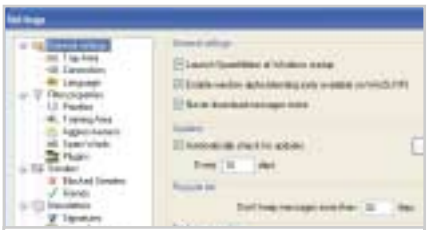
Profesional:
Ideal bagi pengguna tingkat Profesional.

Optional:
Tidak terlalu disarankan, terserah Anda.

Aplikasi: Anti Spam e-mail
Spamihilator 0.9.7.2
Info: www.spamihilator.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Freeware ini dilengkapi database anti spam yang cukup komprehensif, siap melakukan proses *scanning* terhadap setiap e-mail yang masuk. Kompatibel dengan beragam *e-mail client*, mulai Outlook 2000/XP/Express, Eudora, Mozilla, Netscape, IncrediMail, Pegasus Mail, Phoenix Mail, hingga Opera. Begitu diketahui terdapat spam, maka akan muncul tampilan konfigurasi, sehingga Anda dapat segera mengambil tindakan pengamanan yang tepat.

Hal yang menarik, tersedia *Languange Packs*, sehingga Anda dapat mengubah interface-nya dengan 25 bahasa dunia. Bahkan terdapat interface bahasa nasional yang dikembangkan oleh programmer Indonesia, bernama Permata Harahap.



BANYAK PILIHAN: Dengan konfigurasi yang lengkap, tool ini siap mengantisipasi spam e-mail.

Aplikasi: Anti Spyware
Ad-aware 6.0 - Standard Edition
Info: www.lavasoftusa.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Metode Spyware adalah mengirimkan data melalui koneksi Internet tanpa izin Anda. Hal tersebut dilakukan oleh produsen software untuk mendapatkan profil dan karakter berselancar, sehingga di kemudian hari Anda akan dikirim puluhan e-mail iklan setiap harinya. Apabila berlebihan, pasti menjengkelkan, bukan?

Ad-Aware akan menyingkirkan semua spyware yang ter-install di PC Anda. Di dalam konfigurasi dasarnya, Ad-Aware telah ter-setting dengan baik. Walau demikian, Anda masih dapat menemukan fasilitas tambahan berupa pencarian dalam proses aktif, melakukan *scaning registry*, atau menjalankan '*deep-scan-registry*' yang mampu memeriksa *registry* lebih cermat lagi dan hanya membutuhkan waktu sekitar satu menit.

PENGAMANAN TOTAL: Bahkan elemen Spyware yang terselip di registry pun akan tertangani.

Aplikasi: Penyimpan Password
Cresotech DesktopSafe Lite 1.11
Info: www.cresotech.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Fasilitas yang paling mendasar untuk keamanan adalah dengan *password*. Namun para penyusup ilegal seakan tidak kehabisan akal. Mereka tetap bisa membobol password, meskipun Anda sudah memproteksinya sebaik mungkin.

Maka dengan tool ini akan meningkatkan tingkat keamanan yang lebih tinggi melalui perluasan enkripsi-nya. Selain Password, Anda dapat menyimpan dokumen biasa, kata sandi, *nickname*, nomor rekening bank, kartu kredit, dan lain-lain.

TOOL-TOOL GRATIS UNTUK MAC OS

» Tambahan tools untuk Apple

Tidak hanya Windows, untuk sistem operasi Mac OS pun tersedia banyak tool freeware. Oleh karena itu, CHIP menyajikan beberapa yang terbaik untuk Anda.

Romeo 0.9.2b: Dengan freeware kecil ini Anda dapat mengendalikan aplikasi, misalnya iTunes atau DVD-player dari jarak jauh melalui ponsel dengan feature bluetooth yang terintegrasi.

DeKstasy 1.3: Tool Mixing dan Disc Jockey dari Sonophile ini dapat mengimpor dan mengintegrasikan antara file AIFF dan MP3. Selain itu, tersedia fungsi untuk menganalisis *Beats per Minute* (*BPM*).

MPlayer 2.0b6: Terkadang video format AVI atau DivX dari Internet tidak dapat diplayback. Dengan tool ini akan mem-*playback* sebagian besar format tanpa masalah dan mudah dioperasikan.

SlashDock 2.3.6: Utility kecil ini selalu menampilkan berita-berita teraktual dari seluruh dunia setiap setengah jam, langsung di dalam X-Dock (semacam Taskbar pada Windows). Dijamin Anda tidak akan ketinggalan berita-berita penting.

MacJanitor 1.2.1: Tool ini siap merawat sistem Mac OS dengan selalu meng-update database sistemnya sekaligus menghapus file-file sistem lama.

StreamRipperX 1.0.5: Program unik ini menyimpan stream radio via Internet langsung sebagai file MP3 di dalam hard disk, berikut ID3-tag-nya yang dicantumkan secara otomatis.

Carbon Copy Cloner 2.3: Tool ini membuat sebuah sistem yang mampu melakukan proses *boot* pada media portabel. Secara otomatis mencari data dan direktori yang dibutuhkan untuk proses booting.

Maya Personal Learning Edition 5.0: Fungsi dan feature Freeware yang berorientasi dengan grafik 3D ini sangat meyakinkan. Program ini sangat digemari oleh para profesional grafika.

3DOSX 1.5: Menyajikan suasana lain dengan menampilkan wahana 3D di desktop Mac OS Anda. Tool ini menampilkan direktori, file, dan lain-lainnya dalam tampilan 3D. Betul-betul sangat fantastis!

Icy Juice 1.0d2: Siapa bilang dengan Mac OS Anda tidak bisa melakukan aktivitas *chatting*? Freeware berbasis ICQ Internet Chat Client ini dapat melakukannya dengan sangat baik.

Aplikasi: Merestore data
PC Inspector File Recovery 3.0
Info: www.convar.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Sesekali, pasti Anda pernah secara tidak sengaja menghapus data yang sebenarnya masih dibutuhkan. Oleh karena itu, tindakan penyelamatan yang cepat sangat penting selama Windows belum menghapus data tersebut sepenuhnya.

PC Inspector File Recovery mampu mengatasi kepanikan Anda melalui tampilan *Wizard* yang siap memandu proses penyelamatan data. Di dalam interfacenya, tersedia tiga pilihan: 'Merestore data yang terhapus', 'Menemukan data yang hilang', dan 'Menemukan drive yang hilang'. Hanya dengan meng-klik salah satu pilihan tersebut, pencarian langsung dimulai, dan hasilnya tercantum dalam sebuah daftar. Tool ini memberikan laporan mengenai kondisi file yang bersangkutan. Dari hasil pengujian 100 file MP3, tool ini mampu menyelamatkan semua. Sebuah prestasi yang mengagumkan bagi sebuah freeware!

INTERFACE YANG JELAS: Cukup dengan meng-klik salah satu menu, sesuai kebutuhan Anda.

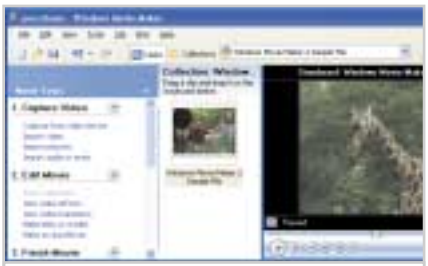
Multimedia

Dengan tool-tool tambahan yang praktis ini, Anda mampu mengubah Windows menjadi sebuah perangkat multimedia yang handal.

Aplikasi: Pengolah Video
Windows Movie Maker 2.0
Info: www.microsoft.com
Sistem: Windows 2000/ NT/ XP

Nama Microsoft memang sudah sangat populer sebagai produsen software komersial. Namun jangan salah, raksasa software ini pun banyak merilis freeware berupa aplikasi, *tools*, *utility*, *update*, *patch*, dan lain-lain.

Salah satunya adalah pengolah Video gratis satu ini. Windows Movie Maker versi terbaru yang didesain untuk Windows XP dan 2000, mempunyai fasilitas cukup mengesankan. Tersedia fungsi standar seperti *timeline*, efek spesial, input audio, musik, narasi, serta dukungan untuk perangkat DV-Camcorder dan kamera digital. Setelah itu, Anda dapat menyimpannya sebagai format video umum, seperti CD, SVCD, dan DVD.



DOKUMENTASI MULTIMEDIA: Lengkap dengan video, audio, musik latar, narasi, dan efek-efek transisi.

Aplikasi: Konversi file audio
BonkEnc 1.0 Beta 1 Audio Encoder
Info: www.bonkenc.org
Sistem: Windows 9x/Me /2000 /XP

Freeware ini ideal bagi pemula yang ingin mengkonversi CD-Audio ke dalam berbagai format, antara lain MP3, OggVorbis, atau formatnya sendiri tentunya, yaitu Bonk. Format lainnya dapat ditambahkan kapan saja melalui Plug-Ins.

BonkEnc juga mendukung koneksi ke database di Internet seperti CDDB dan FreeDB yang menyediakan info mengenai nama artis, band, judul lagu, judul album, hingga gambar album (*Cover Art*). Untuk format MP3, freeware ini menggunakan LAME-encoder yang memiliki dukungan cukup mengesankan terhadap file-file audio. Selain itu, OggVorbis juga disertakan dalam paket BonkEnc. Namun agar lebih optimal, jangan lupa meng-install *driver* ASPI terbaru.

Aplikasi: Pengolah gambar
PhotoPlus 5.5
Info: www.freeserifsoftware.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Selain pengolah gambar gratis Gimp, masih terdapat alternatif lain yang dapat diandalkan seperti PhotoPlus, yang memiliki karakter profesional untuk membuat gambar sendiri atau mengolah foto.

Untuk meningkatkan kualitas gambar tersedia berbagai efek seperti *Sharpener*, *Noise*, dan *Blur*. Bagi pengguna tingkat profesional tersedia pengelolaan bidang dan tool-tool pilihan yang mengesankan: *Lasso*, dukungan *Scanner*, kompatibilitas dengan Photoshop, fungsi *Masking*, *Magicstick*, dan fasilitas *histogram*.

Export Optimizer memungkinkan Anda melihat gambar sebelum dikompresi, misalnya ke dalam format JPEG. Dalam Preview Anda dapat mencoba empat tingkat kompresi dan memilihnya.

PILIHAN IDEAL: Untuk sekedar mengolah foto dan gambar, PhotoPlus layak untuk diandalkan.

Aplikasi: Membuat backup DVD
DVDx 2.2
Info: www.labdv.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Pasti Anda akan merasa jengkel apabila DVD favorit Anda tergores (*Scratch*) dan tidak dapat digunakan lagi. Sementara, para produsen sama sekali tidak memperbolehkan kita untuk membuat copy-nya untuk backup sekalipun.

Jadi seringkali terjadi salah persepsi, bahwa sekedar membuat copy untuk backup saja, adalah tindakan pembajakan. Padahal tidak selamanya demikian bukan? Sebaiknya Anda membuat copy

untuk backup dengan tool DVDx. Idealnya membutuhkan dua buah CD untuk film 90 menit. Berhubung belum tersedia feature *burning* yang terintegrasi, maka Anda dapat menggunakan software burning yang banyak tersedia saat ini. Praktisnya, tool ini me-*ripping* DVD yang diproteksi dengan CSS dan menyimpan file-nya di dalam hard disk dengan format AVI atau MPEG. Dengan banyaknya setting yang tersedia, memungkinkan pengguna profesional untuk meningkatkan kualitas gambar dan mengubah bitrate, terutama pada format SVCD.

FEATURE YANG DITUNGGU: **Apabila mempunyai fasilitas burning, maka lengkaplah sudah freeware ini.**

Aplikasi: Pengolah Audio
MP3Gain 1.2.2
Info: http://mp3gain.sourceforge.net
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Format audio MP3 memang paling populer di antara format audio lainnya. Terlebih dengan keunggulannya yang mampu mengkompresi ukuran file audio sedemikian rupa tanpa menurunkan kualitas suara. Namun bukan berarti format MP3 tidak mempunyai kelemahan.

Dari sekian banyak file-file MP3 yang Anda miliki, apabila didengar secara lebih seksama kualitas suara masing-masing file tersebut seringkali berbeda. Hal ini terjadi karena perbedaan tingkat *bitrate*. Namun hal tersebut dapat diatasi oleh MP3Gain. Dengan melakukan analisa tingkat statistikal audio, dan proses normalisasi ulang secara simultan, kualitas file-file MP3 tersebut dapat disetarakan. Perubahan yang dilakukan freeware ini tidak akan mengurangi kualitas suara karena algoritma prosedurnya dilakukan secara langsung, tanpa melalui proses *decoding* dan *re-encoding*. CHIP menyajikan *Mini-Workshop* untuk tool pintar ini.

Sistem

Mulai dari konfigurasi dan analisa hardware, software, sistem, hingga database registry, banyak tersedia 'rekan kerja' yang ditawarkan gratis.

Aplikasi: Analisa dan Info sistem
AIDA32 3.88 - Personal
Info: www.aida32.hu
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

AIDA32 versi *Personal System Information* siap memberikan info sangat detail kepada Anda, khususnya pengguna rumah mengenai hardware yang terinstalasi di dalam PC. Mulai dari motherboard, CPU, RAM, hard disk, graphic card, sound card, network, BIOS, Windows, DirectX, hingga periferal-periferal lainnya.

Selain itu, beberapa fasilitas *benchmark*-nya siap menguji kinerja PC, misalnya kecepatan baca dan tulis hard disk. AIDA akan membuat laporannya berupa tabel perbandingan. Dari tabel tersebut, Anda bisa melihat seberapa cepatkah PC Anda dibanding sistem lainnya. Data yang didapat dapat diekspor ke dalam berbagai format seperti XML, HTML, CSV, atau file teks biasa. Sebagai bonus kecil, tool ini menyediakan sejumlah *bookmark* website hardware di Internet, sekedar untuk melihat referensi penting dan update-update terbaru.

TOOL-TOOL GRATIS UNTUK LINUX

» Open Source, terbuka untuk semua

Komunitas Linux dengan filosofi *Open Source*-nya banyak merilis tool-tool profesional untuk beragam kegunaan, mulai aplikasi Office hingga multimedia.

OpenOffice.org 1.1.0: Paket aplikasi Office ini menyediakan semua yang Anda butuhkan, mulai dari pengolah teks, kalkulasi tabel, modul pengolah gambar, dan sebuah program presentasi.

CD Bake Oven 2.0 Beta2: Software *burning* untuk segala jenis CD. Dengan pengoperasian yang terbilang mudah, sangat menarik bagi pemula.

Powertweak Linux 0.99.5: Tool ini bekerja layaknya utility Tweaking untuk Windows. Membantu Anda untuk mengoptimalkan berbagai konfigurasi hardware dan software, antara lain konfigurasi sistem file dan jaringan.

WebCDwriter: Di sebuah lingkungan LAN tidak setiap pengguna mempunyai perangkat *burning*, bukan? Dengan tool ini seluruh pengguna dapat melakukan proses *burning* melalui jaringan.

dvd::rip 0.50.16: Di dalam sistem operasi Linux pun Anda dapat membuat copy yang optimal untuk mem-backup DVD.

Ethereal 0.9.14: Dengan tool ini Anda dapat menganalisa data dalam jaringan. Sangat ideal digunakan oleh Anda, para administrator jaringan profesional.

VideoLAN: Anda dapat memutar DVD, mengatasi kode regional, dan menikmati kualitas suara DVD seutuhnya.

Mozilla 1.5: Aplikasi browser Internet ini sangat meyakinkan dengan feature yang mengesankan. Tersedia pula fasilitas *IRC-chat client, Usenet Reader,* dan *FTP-Client*.

Xine: Video Player gratis ini mendukung beragam format dan berbagai *codec*, sehingga Anda dapat mem-playback DVD, OggVorbis, DivX, OpenDivX, dan MP3.

GIMP 1.3.23: Pengolah foto dan image, bahkan untuk desain web, Gimp dapat melakukan semuanya. Menawarkan berbagai tool-tool penting, fasilitas untuk *retouch,* dan peningkatan kualitas gambar.

Aplikasi: Konfigurasi Registry
Registrar Lite 2.0
Info: www.resplendence.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Setelah proses *uninstall* suatu aplikasi, seringkali aplikasi tersebut meninggalkan *entri-entri* yang tidak berguna di dalam database *registry* Windows, sehingga kinerja Windows menjadi semakin lamban.

Dengan Registrar Lite siap memberikan solusi guna mencari entri-entri semacam itu. Anda bisa menghapusnya atau mengekspornya ke dalam sebuah file khusus. Apabila dibutuhkan, setiap saat Anda dapat me-*restore*nya kembali.

Berbeda dengan utility sejenis, Registrar Lite tersaji *ala* Windows Eksplorer, terasa sangat familar di dalam menggunakannya. Tersedia pula feature *security editor* yang siap mengamankan mekanisme sistem, khususnya database registry.

Aplikasi: Tool Benchmark
PCMark04 1.0
Info: www.futuremark.com
Sistem: Windows 2000/XP

Bagi pengguna PC, khususnya hardware mania tentu sangat familiar dengan Futuremark, salah satu produsen software yang berkonsentrasi di dalam aplikasi *benchmark* hardware, sistem, dan seluruh komponen PC. Begitu selesai meng-instalasi seluruh periferal PC, dengan aplikasi benchmark Anda dapat mengetahui seberapa jauh tingkat kinerja PC tersebut. Di antara software-software komersialnya, Futuremark merilis PCMark04 yang ditawarkan secara gratis.

Untuk menjalankan seluruh fungsinya agar berjalan optimal, freeware ini membutuhkan sistem operasi Windows 2000/ XP, DirectX 9.0, Microsoft Media Player 9, dan Microsoft Media Encoder 9. Aplikasi tersebut dibutuhkan untuk mengetahui seberapa jauh sistem PC Anda mampu melakukan pengolahan berbagai proses kerja secara simultan.

Begitu selesai, hasilnya akan disajikan berupa laporan biasa atau grafik, sehingga memudahkan Anda untuk membandingkan antara kinerja sistem PC Anda dan sistem yang direkomendasikan.

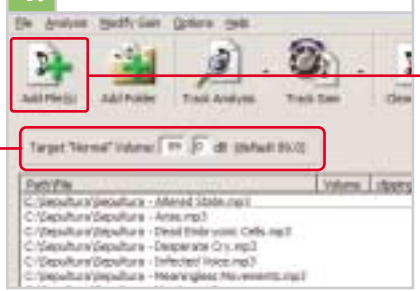
BENCHMARK GRATIS: Tanpa mengeluarkan biaya, Anda dapat mengetahui tingkat kinerja PC Anda.

MINI-WORKSHOP: MP3GAIN 1.2.2

» Menyetarakan kualitas suara file-file MP3 koleksi Anda

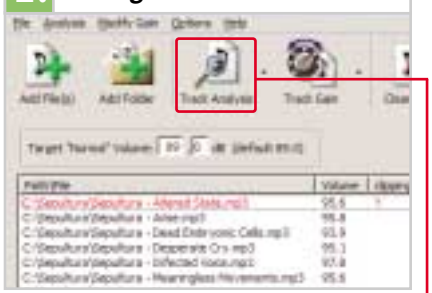
Hingga saat ini format MP3 masih yang paling populer. Sayangnya, dari sekian banyak file MP3, seringkali memiliki *bitrate* dan volume yang berbeda-beda. Sementara yang satu lembut di telinga, yang lainnya (kasarnya) hampir membuat kulit kepala terlepas! MP3Gain siap mengatasi masalah ini dengan menyetarakan volume file-file MP3 pada tingkat tertentu.

1. Memilih file



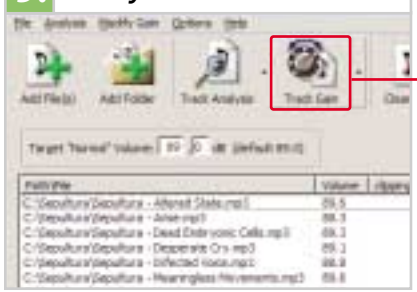
▸ Setelah meng-install MP3Gain, bukalah tool sound editor ini. Melalui tombol *'Add file(s)'* atau *'Add folder'* Anda dapat me-*load* sejumlah file atau satu direktori ke dalam MP3Gain. Dalam kolom *'Target Normal Volume'* Anda dapat mencantumkan suatu nilai untuk MP3 yang telah di-*load*. Idealnya, dengan nilai standar '89' sudah tepat. Untuk player portabel Anda dapat menaikkan nilainya menjadi 92 dB.

2. Menganalisa file



▸ Kini tahap analisis material MP3. Dengan tombol *'Track Analysis'* dan *'Album Analysis'* akan menunjukkan volume aktual file-file MP3. Jadi akan tampak selisih tingkat dB yang signifikan antara volume semula dengan nilai *'Target Normal Volume'*. Setelah proses analisa dan perubahan berlangsung, kedua metoda tersebut akan mencapai hasil yang sama. Namun hasil penyesuaiannya masih berbeda.

3. Menyesuaikan file



▸ Maka, Anda harus memutuskan, ingin melakukan penyesuaian *track* atau *album*. Tool ini menurunkan volume semua file hingga ke tingkat yang diinginkan. Dengan mengklik *'Track Gain'*, akan menghitung selisih volume dan menyesuaikan semua file satu sama lain. Dengan demikian perbedaan volume tetap ada, tetapi secara keseluruhan menurun dan mencapai titik yang sama. Proses selesai. Menarik, bukan?

Aplikasi: Partisi Hard Disk
SwissKnife 3 3.06
Info: www.compuapps.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Tool partisi yang mempunyai dua keuntungan sekaligus: Gratis, sekaligus memiliki feature dan fasilitas yang profesional. Apabila Anda sering menggunakan Partition Magic dari PowerQuest (kini telah diakuisisi oleh Symantec), maka freeware ini nyaris tidak ada bedanya.

Dengan interface yang komunikatif, tersaji informasi detail mulai dari nama partisi, ukuran, label volume, sistem file, grafik, hingga statusnya. Kemampuannya pun tidak jauh beda, seperti dukungan interface IDE untuk internal, PCMCIA, USB, Firewire untuk eksternal, menangani FAT16 dan FAT 32, serta pengolahan partisi di kemudian hari.

KOMUNIKATIF: Dilihat secara sekilas, interface-nya hampir menyerupai Partition Magic, bukan?

Aplikasi: Backup Sistem dan Driver
WinDriver Expert 1.90
Info: www.zhangduo.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Freeware ini ideal bagi Anda, bahkan bagi seorang pemula sekalipun. Begitu selesai memasang seluruh perangkat hardware dan meng-instalasi driver-nya, maka simpanlah seluruh konfigurasi sistem dan driver-driver tersebut dengan freeware ini. Hanya dengan mengklik pilihan *'Collect All'* dan *'Make All'*, maka seluruh konfigurasi sistem dan driver akan tersimpan menjadi sebuah file *image*.

Apabila suatu hari mendapat masalah dengan setting hardware, Anda tidak perlu mencari-cari CD-Driver, namun cukup me-restorenya kembali.

DATABASE DRIVER: Efektif dan efisien untuk menyimpan seluruh driver yang ter-install di sistem PC.

Internet

Ingin lebih nyaman berselancar, mendownload , upload, mengirim e-mail, chatting, dan lebih sedikit iklan di Internet? Instalasikan saja Freeware-freeware untuk Internet berikut ini.

Aplikasi: Browser Internet
Mozilla for Win32 1.6.0 Beta
Info: www.mozilla.org
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Hampir semua aplikasi browser dirilis secara gratis, mulai dari Internet Explorer, Netscape, Opera, dan lain-lain. Namun Sengaja CHIP memilih Mozilla karena bagi sebagian pengguna Internet masih kurang familiar, bukan?

Padahal sebenarnya, aplikasi ini terbilang meyakinkan untuk melaksanakan 'tugas'-nya sebagai browser. Selain multiplatform, Mozilla menerapkan filosofi Open Source, dengan menyediakan *source code*-nya untuk perkembangan lebih lanjut. Di dalam website-nya tersedia pula aplikasi gratis lain seperti Mozilla Firebird 0.7, Mozilla Thunderbird 0.4, Camino 0.7, dan Bugzilla, yang berfungsi sebagai akselerasi browser, *e-mail client*, sekuriti, dan software *bug-tracking*.

Aplikasi: Instant Messenger
Trillian Basic 0.74f
Info: www.trillian.cc
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Untuk Instant Messenger mungkin Anda akan bertanya-tanya, mengapa CHIP tidak memilih ICQ yang sangat populer, AOL Instant Messenger, MSN Messenger, Yahoo Messenger, atau MIRC?

Hanya satu jawabannya dari CHIP, sekaligus menjawab semua aplikasi Instant Messenger yang tersedia saat ini. Dalam arti, cukup dengan satu aplikasi Trillian, memungkinkan Anda untuk terkoneksi dengan semua Instant Messenger secara simultan dan menyajikannya hanya dalam satu *interface*. Memudahkan Anda untuk menghubungi rekan di mana pun, *account* apapun, mengorganisasi *contact list*, mengatur privasi dan sekuriti. Sangat menarik bukan? Praktis, menghemat *resource* sistem, tanpa *spyware*, tanpa iklan, dan gratis tentunya.

KOMPATIBILITAS TINGGI: Seluruh instant messenger dapat ditampung dalam satu interface saja.

Aplikasi: E-Mail Client
Pegasus Mail 4.12a
Info: www.pmail.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Sebenarnya pilihan pertama CHIP jatuh pada Eudora. Namun e-mail client tersebut sebenarnya tidak sepenuhnya gratis, karena terdapat pemunculan banner iklan atau lebih dikenal dengan sebutan *Adware*. Maka CHIP memutuskan, lebih tepat memilih Pegasus Mail.

Tidak seperti lazimnya produsen software yang mempunyai sejumlah programmer, Pegasus Mail cukup dikembangkan oleh seorang programmer bernama David Harris. Bagi CHIP, hanya dengan seorang programmer, freeware

ini sangat menarik perhatian terutama dengan berbagai 'perlengkapan' di dalamnya. Bukan saja ideal untuk pengguna rumah, bahkan sanggup juga menjadi e-mail tingkat korporat, yang mampu menangani sejumlah pengguna sekaligus.

Aplikasi: Desain Web Interaktif
Adv. Effect Maker (Free Edition) 1.0
Info: www.effectmaker.com
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Jangan terlalu berharap banyak dengan freeware ini, terlebih membandingkannya dengan aplikasi desain web profesional. Namun, dengan seperangkat tool-tool yang tersedia di dalamnya, mampu membuat Anda seakan menjadi seorang desainer web profesional.

Tanpa harus berkutat dengan bahasa programming yang rumit dan kompleks, Anda dapat membuat animasi Flash dan efek *JavaScript* seperti *slide show*, *scroller*, game berbasis web, menu navigasi interaktif, dan lain-lain. Agar berjalan lebih optimal, Freeware ini membutuhkan Java 2 Runtime Environment SE 1.4.2_03. Namun tidak perlu khawatir, karena CHIP telah menyediakannya di CHIP-CD.

Aplikasi: WebCam Viewer
WebCam Viewer 3.0
Info: www.webcamviewer.de
Sistem: Windows 9x/ Me/ 2000/ NT/ XP

Tool kecil yang mampu berperan sebagai software pendukung perangkat webcam. Secara berkala, tool ini akan selalu me-*refresh* video secara otomatis, sehingga video yang tampil setiap detiknya akan selalu ter-*update*. Selain ditampilkan lewat interface *default*-nya, Anda dapat memilih mode *full screen*.

Tersaji pula list beragam webcam, dimana Anda dapat menambah, menghapus, atau mengeditnya. Terdapat hal yang sederhana namun menarik: *Interface*-nya dapat diubah-ubah dengan berbagai skin yang tersedia. Bahkan Anda dapat membuat skin sendiri sesuai selera, dengan WebCam Viewer 3.6 Skin Creator 2.

GAME-GAME GRATIS, SEKALIGUS LEGENDARIS

» Nostalgia dengan game super klasik!

Layaknya software-software komersial, harga game-game pun terbilang cukup menguras kantung Anda. Namun lagi-lagi, jangan khawatir, karena game pun banyak yang tersedia gratis.

Tidak tanggung-tanggung, CHIP akan membawa Anda jauh ke masa lalu, dimana perangkat game yang populer saat itu adalah Atari, Nintendo, Sega, dan *Arcade* atau di Indonesia lebih dikenal dengan istilah *Ding-Dong*. Hal yang hampir mustahil bukan, untuk menemukan kembali perangkat-perangkat game klasik tersebut? Namun cukup dengan PC yang di miliki saat ini, kini banyak tersedia tool emulator yang mampu mengemulasi game-game super klasik tersebut. Di antaranya *Multiple Arcade Machine Emulator* (*MAME*). Anda akan menemukan kembali game-game klasik seperti *Pac-Man, Super Mario Bros, Tetris, Contra, Ninja Spirit, 1942, Street Fighter,* atau *Double Dragon* yang legendaris.

Sebenarnya MAME tersedia gratis (freeware) sepenuhnya khusus untuk individu. Namun sayang, di dalam websitenya tercantum bahwa tidak diperkenankan untuk tujuan distribusi layaknya CHIP-CD. Namun bagi Anda (pengguna individu) dapat men-downloadnya di www.mame.net. Dijamin Anda akan terharu dan histeris mengingat masa-masa kecil Anda! :'-)

Tetris: Salah satu game legendaris ini seringkali membuat Anda melupakan waktu. Misinya adalah menyusun balok-balok yang jatuh agar selalu tercipta garis yang tertutup, hingga akan menghilang secara otomatis. Namun awas, jangan bermain terlalu lama karena Anda bisa kecanduan!

Super Mario Bros: Siapa yang tidak kenal game yang sangat lucu ini? Ingatkah dulu, begitu Anda membeli sebuah perangkat Nintendo, game ini adalah bonus gratisnya. Berperan sebagai dua tokoh bernama Mario dan rekannya Luigi, Anda harus menempuh sejumlah level dengan tingkat kesulitan yang meninggi. Misi utama, menyelamatkan putri raja dari monster jahat.

Memory: Game ini mungkin pernah dimainkan oleh siapa saja. Misinya menemukan pasangan motif yang sesuai dan memecahkan rekor. Seluruhnya ada enam tingkat kesulitan dan lima ukuran bidang. Ingatan Anda ditantang oleh game ini!

Tic Tac Toe: Bermain game ini selalu menyenangkan. Bahkan, dulu sering dimainkan pada saat jam pelajaran di sekolah. Misinya, membuat tiga pin dalam satu baris. Bila berhasil, Andalah pemenangnya!

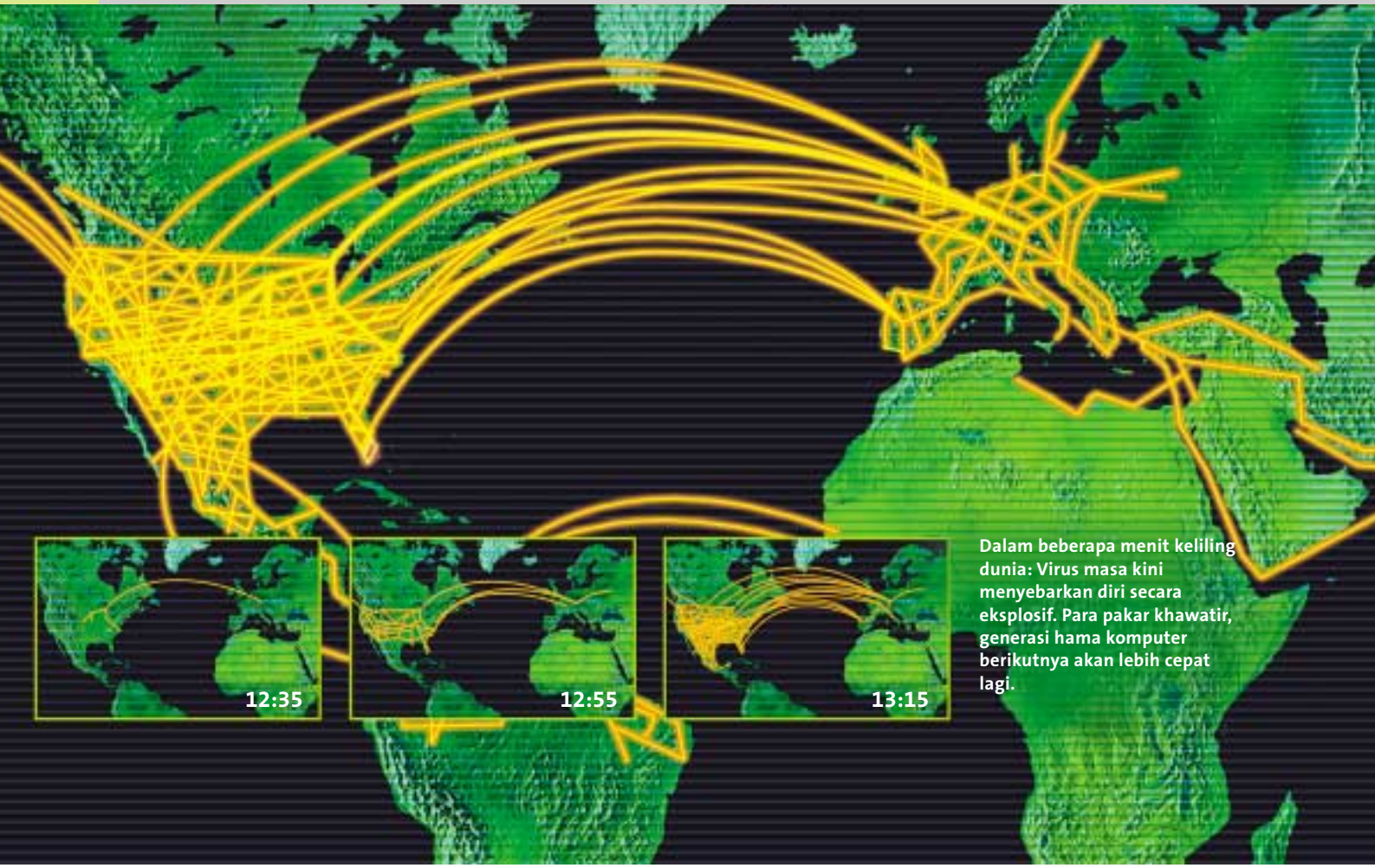
Mastermind: Komputer akan menyimpan sejumlah batu berwarna dengan urutan acak. Anda harus menemukan batu dan urutan yang tepat melalui kombinasi logis. Sebuah realisasi game klasik yang sangat menarik, patut Anda coba!

DAFTAR ISI CHIP-CD SPECIAL: 101 FREEWARE TOOLS

Seperti sudah dibahas di halaman depan, di dalam CHIP-CD edisi kali ini Anda dapat menemukan *Top-Twenty* Freeware dengan empat kategori: Sekuriti, Multimedia, Sistem, dan Internet. CHIP juga menyediakan **CHIP-CD Special: 101 Freeware Tools**, yang dikemas di dalam kemasan eksklusif berisi dua buah CD, menyajikan **101 Freeware**, untuk beragam kategori dan platform. Lebih lengkapnya, Anda dapat melihat daftar 101 Freeware tersebut seperti yang tercantum di tabel berikut ini. selain itu tersedia juga **CHIP Digital/PDF 24 Edisi (tahun 2002-2003)**, serta **3D Animation Training Class Spesial**. Segera dapatkan, persediaan terbatas!

Platform / Software	Jenis
Office	
602PC Suite - Free Edition	Paket Office
Adobe Acrobat Reader 6.0	PDF Viewer
Copy and Fax Utility 1.1	Office Utility
NotesXP 1.03	Task Manager
OpenOffice.org for Windows 1.1	Paket Office
PDFMoto 1.4.6.5 - Free Edition	Pengolah PDF
PowerPoint Viewer 2003	Presentasi
Proton Barcode Designer 1.0	Barcode Utility
sqlDESKTOP 1.14	Manajemen Informasi
TaskBuddy 1.0	Informasi Personal
Multimedia	
3D Canvas 6.5.0.2 - Free Edition & Blender 2.31a	Pengolah 3D dan Animasi
ATi Multimedia Center 8.8	Multimedia All-in-one
BonkEnc 1.0 Beta 1	CD-Audio Ripping
DVDx 2.2	DVD Converter
Micro DVD Player 1.2	Software Video Player
MP3Gain 1.2.2	Pengolah Audio
PhotoPlus 5.5	Pengolah gambar dan foto
VirtualDub 1.5.10	Video Editing
Winamp 5.0.1 Player - Standard	Software Multimedia Player
Windows Movie Maker 2.0	Video Editing
Sekuriti	
Ad-aware 6.0 build 181	Anti Spyware
Any Password 1.31	Penyimpan Password
Avast! Home Edition 4.1.304	Antivirus
BitDefender Free Edition 7.0	Antivirus, Dialer, Trojan
Cresotech DesktopSafe Lite 1.11	Penyimpan informasi
McAfee AVERT Stinger 1.9.4	Antivirus
MyPrivacy 4.1.7	Sekuriti Internet
PC Inspector File Recovery 3.0	Recovery dan Backup Data
Spamihilator 0.9.7.2	Anti Spam E-mail
Sygate Personal Firewall 5.5	Personal Firewall
Sistem	
AIDA32 3.88 - Personal System Information	Sistem Informasi
Java2 Runtime Environment 1.4.2_03	Tool Runtime
Microsoft .NET Framework 1.1	Tool Runtime
Microsoft DirectX 9.0b	Driver Sistem / API
MobyDock 0.87b	Tuning Interface
PCMark04 1.0	Benchmark Sistem
Registrar Lite 2.0	Tool Registry
SwissKnife 3.06	Tool Partisi
WinDriver Expert 1.90	Backup Driver
WinSock XP Fix 1.2	Tuning Internet
Internet	
Advanced Effect Maker (Freeware Edition) 1.0	Desain Efek-efek Web
BladeFTP 1.3	FTP Client
eMule 0.30e	Tool P2P
FreeFlash 1.0	Desain Animasi Flash
LeechGet 2004 1.1	Download Manager
Mozilla for Win32 1.6.0 Beta	Aplikasi Browser
NeoNapster 3.65	Tool P2P
Pegasus Mail 4.12a	E-Mail Client
Trillian v0.74f	Instant Messenger
WebCam Viewer 3.6	Web Cam

Platform / Software	Jenis
Mac OS	
3DOSX 1.5	Tuning Interface
Carbon Copy Cloner 2.3	Boot Manager
DeKstasy 1.3	Pengolah Audio
Icy Juice 1.0d2	Instant Messenger
MacJanitor 1.2.1	Tuning Sistem
Maya Personal Learning Edition 5.0	3D Learning
MPlayer 2.0b6	Software Video Player
Romeo 0.9.2b	Tool Remote
SlashDock 2.3.6	Utility Mac OS
StreamRipperX 1.0.5	Tool Streaming
Linux	
CD Bake Oven 2.0 Beta2	Software Burning
DVDrip::0.50.16	DVD Converter
Ethereal 0.9.14	Tool Networking
GIMP 1.3.23	Pengolah Gambar dan Foto
Mozilla 1.5	Aplikasi Browser
OpenOffice.org 1.1	Paket Office untuk Linux
Powertweak-Linux 0.99.5	Tool Tweaking
VideoLAN for Linux Red Hat	Software DVD Player
WebCDwriter	Software Burning
Xine	Software Video Player
Windows Mobile 2003 & Pocket PC	
Pocket Bluetooth Tools for O2 XDA II	Patch untuk 02 XDA II
GlucoControl 2.3	Analisis Gula Darah
PocketExam Builder	Pembuat Game dan Kuis
Bluetooth Dialer 1.0	Tool Pendukung Ponsel
PhonePlus! 0.99 for 02 XDA	Utility untuk 02 XDA
PocketExam 1.00	Game dan Kuis
Transfusion PPC 1.0	Analisis Kadar Darah
VisualGPSce 0.10	Utility GPS
XSDesigner 1.00	Database
XSForms 1.01	Database dan Formulir
Palm OS	
ButtKicks 1.0	Terapi Stop Merokok
Card Directories 1.1	Programming
DB-Editor 0.7	Database
Chambel's Film Guide 1c7	Database Film
FreeGrid 0.3b	Spreadsheet
MemoCalc 0.5	Kalkulator Profesional
Morse Pilot 3.3	Kode Morse
PalmWars Territory	Game
PGraph 1.07	Analisis dan Matematika
TiBR 1.37	Dokumen Reader
Symbian	
Groo's Shock	Game
Groo's Submarine	Game Strategi
Mobile FirstAid	P3K Penyakit Darurat
MobilePluz	Tuning Interface
Mobile Translate	Translator / Kamus
Piranha Pricecheck for Nokia and Sony Ericsson	Database
Solun - The Pocket Planetarium	Astronomi
MGS Tetrix (for Nokia 7650) 1.0	Game Tetris
Wi-Send for Nokia and Sony Ericsson	Tool Pendukung Wi-Fi
ZXBoy Emulator	Emulasi Game Klasik



Dalam beberapa menit keliling dunia: Virus masa kini menyebarkan diri secara eksplosif. Para pakar khawatir, generasi hama komputer berikutnya akan lebih cepat lagi.

Ancaman Bahaya Virus Baru

Virus Masa Depan

Para pemburu virus mengawasi seluruh dunia: Di mana muncul sebuah hama baru? Secepat apa ia menyebarkan diri? Virus, worm, dan trojan telah mencapai tingkat kompleksitas baru. Kini para pakar memperingatkan mengenai ancaman serangan yang lebih cepat dan lebih jahat. *AS Pratisto*

Kita telah mengalami tahun terburuk dalam sejarah keamanan komputer: Jutaan komputer tidak dapat berfungsi. Banyak perusahaan menjadi lumpuh. Data tidak lagi aman. Mailbox penuh dengan sampah digital. Virus dan worm menyebar dengan kecepatan sangat tinggi di seluruh dunia. Kerusakan yang ditimbulkan mencapai jumlah puluhan miliar dollar. Mereka semakin kompleks. Dalam enam bulan pertama tahun 2003 saja telah ditemukan 994 virus baru. Menurut sebuah laporan Symantec, setiap minggu rata-rata terjadi 38 serangan pada perusahaan.

Para pakar mengatakan bahwa serangan sedahsyat itu belum apa-apa. Anggap saja yang terjadi di tahun-tahun dan bulan-bulan lalu di bidang virus hanya sekadar pemanasan. Ulah anak-anak iseng, yang masih sering terkejut dengan keberhasilannya sendiri. Anggap juga seluruh pasukan yang terdiri atas virus, worm, trojan, dan program perusak lainnya tak lama lagi akan digunakan oleh para profesional dengan sengaja untuk merusak, menimbulkan kerugian ekonomi, atau untuk memperjuangkan kepentingan tertentu.

Bagi banyak pakar virus, kemungkinan ini adalah mimpi buruk karena mereka tidak dapat membayangkan secara rinci mahluk apa yang datang menyerang. Banyak di antaranya berpendapat bahwa perubahan itu kini sedang terjadi. Mereka melihat indikasi-indikasi untuk itu. Beberapa virus yang belum lama ini beredar menurut mereka merupakan uji-coba untuk serangan yang lebih terarah.

Composing: H. Fuchsloch

Pemburu virus: Para pekerja di Pusat Keamanan Symantec di San Antonio, AS mengawasi jaringan perusahaan di seluruh dunia.

ANCAMAN MENINGKAT TAJAM

Sejak 1988 kasus virus segala jenis dicatat di Pusat Koordinasi CERT (CERT/CC) di Carnegie Melon University. Jumlah kasus yang awalnya meningkat lambat kini mengalami pertumbuhan eksponensial.

"Virus dan worm akan tetap merupakan tema besar. Blaster dan Slammer hanya 'cemilan' untuk apa yang akan datang", kata Christoph Fischer, pakar virus dari Karlsruhe. Hama-hama baru tidak lagi dapat diklasifikasikan secara eksak sebagai tipe tertentu. Mereka sudah menjadi terlalu rumit yang menyatukan berbagai mekanisme dalam sebuah program. Sebagai contoh, sebuah worm dapat berisi trojan yang membuka pintu belakang bagi fungsi-fungsi merugikan lainnya atau 'membajak' komputer untuk tujuan sendiri. Worm juga tidak hanya dapat memanfaatkan satu celah keamanan dalam sistem komputer. Semakin banyak di antaranya yang diprogram untuk dapat memanfaatkan beberapa celah sekaligus, agar dapat menyusup ke dalam PC pengguna dengan berbagai cara.

"Pasti kita akan mengalami ancaman yang menyebar lebih cepat dan jauh lebih jahat," kata Steve Trilling, Kepala Lab Penelitian di Symantec. Ancaman seperti worm 'Warhol' dan 'Flash' menurut perkiraannya mampu melumpuhkan jaringan besar atau sebagian besar Internet hanya dalam beberapa menit atau bahkan dalam hitungan detik tanpa memberi kesempatan sama sekali untuk menangkisnya. Dua tahun lalu, penelitian-penelitian yang dilakukan Universitas Berkeley telah mengungkap potensi bahaya hama tersebut.

» Bila seorang penyerang langsung memanfaatkan sebuah celah baru, kita tidak lagi dapat bereaksi.

Steve Trilling, Lab Penelitian Symantec

Pembuat virus profesional mempersingkat 'jendela serang'

Pemrogram virus dan hacker sering memanfaatkan celah keamanan software-software populer. Biasanya serangan dilancarkan tak lama setelah celah ditemukan. "Kami menamakan waktu antara penemuan celah dan pemanfaatan tanpa izin untuk sebuah serangan sebagai jendela serang," jelas Trilling. Sebagai contoh, worm Nimda dan Slammer memiliki 'jendela serang' beberapa bulan, sehingga produsen software masih memiliki cukup waktu untuk mengembangkan patch dan memperingatkan pengguna. Rata-rata serangan baru dilancarkan enam bulan setelah celah diumumkan secara resmi.

SEJARAH VIRUS

1981

- Prof. Leonard M. Adleman memulai penggunaan istilah 'computer virus.'

1982

- Di Xerox Palo Alto Research Center (PARC), worms pertama diprogram untuk kalkulasi terbagi. Akibat sebuah kesalahan program, sebuah worm menggandakan diri tanpa kendali.

1983

- Fred Cohen memperkenalkan virus pertama yang diprogram dalam lingkungan Unix dan dapat memberikan hak-hak istimewa kepada setiap pengguna.

1984

- Cohen menyerahkan desertasinya 'Computer Viruses - Theory and Experiments' yang menyebabkan virus berkembang cepat.

1985

- Kuda Troya (trojan) pertama beredar. Setelah program tersamar ini dijalankan, semua data pada hard disk terhapus.

1986

- Di Freie Universitat Berlin infeksi virus pada sebuah komputer besar ditemukan.
- Virus MS-DOS pertama beredar. Namanya: Pakistani, Ashar, atau Brain. Virus ini mengubah daftar isi disket.

1987

- Worm pertama dalam sistem IBM. Christmas Tree (Pohon Natal) menyebarkan diri secara eksplosif.
- Virus generasi kedua: Cascade adalah virus residen pertama dan muncul terenkripsi dalam file.

1988

- Modul virus pertama untuk Atari ST dipublikasikan. Dengan bantuan tool ini pemula juga dapat menciptakan virus.
- Internet-worm pertama menyebarkan diri ke seluruh dunia.

1989

- Virus polimorf pertama ditemukan: V2Px, juga disebut Washburn. Virus semacam ini terus mengubah diri menjadi varian baru.
- Virus Stealth menginfeksi file, menutupi dirinya dan perubahan yang dibuatnya.

1990

- Virus DIR II menggunakan cara baru untuk menginfeksi program: Ia menyerang entri-entri FAT.
- Cracker dari Rusia dan Bulgaria mengembangkan hama agresif bernama 'Dark Avenger.'

1991

- Lomba dan acara pembuatan program virus diadakan.
- Jumlah virus baru yang ditemukan kini meningkat secara eksponensial.

Trilling memperkirakan perkembangan hama ini mengarah ke pembuatan virus secara profesional. "Penyerang memiliki *resource* yang lebih baik, menyerang lebih terarah, dan dapat memanfaatkan celah lebih cepat daripada yang dilakukan para amatir hingga kini," rincinya mengenai jenis ancaman baru tersebut. Karena itu, di masa depan jendela serang ini akan jauh lebih singkat. Semakin baik kondisi keuangan atau dukungan dana yang dimiliki penyerang, semakin banyak resource yang dapat ia kerahkan untuk menemukan celah baru dan langsung merancang program perusak yang tepat. Akhirnya, itu akan mengantar kita pada serangan dalam 'zero-day.'

Tujuan virus sekarang ini adalah memanfaatkan komputer yang terinfeksi secara komersial. Semakin menyatunya spam dan virus juga dapat dijelaskan demikian: Pemrogram virus memanfaatkan software yang biasanya digunakan untuk mengirim spam (disebut *ratware*) untuk menyebarkan virus secara lebih efisien. Sebaliknya, spammer melengkapi mail sampah mereka dengan virus trojan atau link ke website porno yang secara otomatis terbuka ketika e-mail dibaca. Di sini terjadi 'simbiosis mutualisma' di antara keduanya.

Worm Sobig.F mungkin saja sebuah platform uji untuk kendaraan virus baru, yang sengaja 'membajak' PC untuk memanfaatkannya sebagai pengirim spam.

» Misi Sobig.F adalah jaringan global untuk spam-mail. Virus-virus baru akan menyusul.

Paul Wood, MessageLabs

"Serangan zero-day terjadi bila setelah celah ditemukan langsung dilakukan serangan, sehingga produsen software, administrator jaringan, dan pengguna tidak memiliki waktu untuk bereaksi menutup celah yang ada," jelas Trilling. Selanjutnya, harus pula diperhitungkan serangan melalui Internet yang dapat terjadi dalam hitungan detik.

Peleburan virus dan spam yang membawa bencana

Pemrogram virus profesional juga menginginkan bayaran. Dengan khawatir para pakar keamanan mengamati terjadinya peleburan secara bertahap antara bidang masalah virus dan spam. "Dunia pengiriman e-mail massal mendapat tekanan besar melalui upaya global pelarangan spam," jelas Christoph Fischer mengenai situasi awalnya. Sebagai akibatnya, demikian kekhawatirannya, para pengirim spam (*spammer*) pindah ke platform lain. Di masa depan, virus dapat menjadi 'kendaraan' bagi spam.

Tujuannya adalah menginstalasi sebuah komponen *backdoor* yang memungkinkannya mengakses internet melalui PC yang dibajak tersebut. Dengan kata lain, ia menjadikan PC korbannya sebagai proxy-server. Melalui proxy ini, spam-mail dengan alamat pengirim palsu dapat dikirimkan ke mana saja tanpa hambatan dan tak dapat dilacak asal-usulnya.

Sobig.F menyebar sangat cepat dalam bulan Agustus 2003 lalu. MessageLabs, satu penyedia solusi keamanan e-mail untuk bidang bisnis, mendapat lebih dari sejuta mail Sobig.F dalam 24 jam pertama serangan. "Misi Sobig.F adalah membuat sebuah jaringan global spam-proxy yang membanjiri Internet dengan mail sampah," demikian menurut Paul Wood, Kepala Analis Keamanan Informasi di MessageLabs.

Awalnya, semua kondisi terasa sempurna bagi sang cacing: Sobig.F dapat menyebarkan diri secepat wabah diare. Namun, ironisnya, justru efisiensi penyebaran ini yang menyebabkan kegagalan

1992

- Virus Michelangelo untuk pertama kali menimbulkan histeria virus.
- Mutation-engine pertama dibuat. Dengan engine ini virus polimorf dapat dibuat dengan mudah.

1993

- Setiap hari muncul 2-3 virus baru, setiap bulan beredar Virus Construction Kits baru.
- Kini virus juga menginfeksi file program Windows.

1994

- Virus multipart menyebarkan diri melalui berbagai routine enkripsi dalam program terinfeksi.

1995

- Virus macro seperti Concept dan DMV tidak lagi menginfeksi file-file EXE, tetapi dokumen Word.

1996

- Virus polimorf pertama untuk Windows dapat mengubah penampilannya.
- Jumlah virus PC meningkat menjadi lebih dari 10.000 varian.

1997

- Virus Linux pertama muncul pada saat yang sama dengan scanner virus untuk Linux.
- Jumlah virus macro menandingi jumlah virus file.

1998

- Virus Java pertama beredar. 'Strange Brew' menyebar tanpa tergantung platform.
- Virus CIH untuk pertama kali menyebabkan kerusakan yang hanya dapat diatasi dengan mengganti/memperbaiki komponen hardware.
- Trojan AOL mencuri informasi dan menginfeksi e-mail.
- Virus VBS Rabbit menggunakan Windows Scripting Host. Ditulis dalam bahasa Visual Basic Script, ia mengincar file VBS.

1999

- Worm W97M/Melissa melumpuhkan mail-server perusahaan-perusahaan besar. Ia menyerang dokumen Word dan menggunakan MS Outlook untuk menyebarkan diri sebagai lampiran mail.
- Virus residen polimorf W32/Kriz menimpa Flash-BIOS, menghapus atau menghancurkan memori CMOS, menimpa data pada semua drive.
- VBS BubbleBoy aktif bila e-mail dibuka. Ia memanfaatkan bug dalam Microsoft Program Library.

misi Sobig.F. Dengan terjadinya banjir virus yang amat besar, para pakar virus dari seluruh dunia bersatu dan berhasil menjinakkan website yang berfungsi sebagai 'pusat komando' penyebaran Sobig.F sebelum rencana serangan kedua dilaksanakan. Jika serangan fase kedua Sobig.F ini terlaksana, virus ini akan menguasai alamat IP PC-PC lainnya melalui komponen backdoor dan memanfaatkannya sebagai pengirim spam berikutnya.

Hingga kini, keluarga Sobig mampu meningkatkan kemampuan mereka dalam setiap varian barunya (ada enam varian). "Pada Sobig.G, dapat dipastikan jangka waktu antara penyebaran dan fase serangan kedua yang sekarang memerlukan waktu lima hari akan jauh dipersingkat untuk menjamin instalasi komponen backdoor secara tuntas," ramal Woods. Pakar keamanan ini juga mengkhawatirkan bahwa Sobig.G tak lama lagi akan menyerang dan akan jauh lebih efektif dibandingkan Sobig.A yang beredar sejak Januari tahun lalu.

Gernot Hacker, Konsultan Teknik Senior di produsen software antivirus Sophos, menganggap bahwa kelemahan yang terdapat dalam Sobig.A hingga Sobig.F bukan kebetulan atau kelalaian pembuat virus. "Dari tanggal kedaluwarsa setiap anggota keluarga Sobig, dapat diduga bahwa pembuatnya hanya menguji efektivitas karyanya untuk melihat trik-trik penyebaran mana yang dapat berfungsi paling baik secara teknis maupun psikologis." Indikasinya, varian Sobig mulai beredar pada hari-hari yang berbeda dengan baris 'Re' dan nama file yang hampir tak berubah. "Tampaknya si pembuat ingin mengetahui apa syarat-syarat yang sempurna untuk membuat penyebaran virus-virusnya lebih cepat dan efisien," demikian kata Gernot Hacker.

Komunitas rahasia melawan kriminalitas online

Daerah terpencil dan dunia asing yang memiliki alam serta penduduk yang bertingkah aneh dengan aturan hukum sendiri merupakan TKP yang sering dipilih untuk kisah-kisah dalam film spionase. Sebenarnya, jejak-jejak digital para kriminal komputer juga semakin sering mengantar kita ke sana-apabila mereka dapat dilacak hingga ke sumbernya melalui jaringan data yang bercabang.

Pengirim spam dan virus berupaya menghindari pengejaran dengan berpindah ke Asia, Eropa Timur, Amerika Selatan, Karibia, atau pulau-pulau yang sukar dicari di peta. Pengirim pornografi

VIRUS TERBARU

» Top Ten Dunia

1	WORM_LOVGATE.G	54.241
2	PE_VALLA.A	34.061
3	WORM_SOBIG.F	10.634
4	PE_ELKERN.D	7436
5	WORM_KLEZ.H	1978
6	WORM_NACHI.A	1882
7	TROJ_NTSERV.A	1663
8	WORM_YAHA.G	1254
9	WORM_LOVGATE.F	1140
10	JAVA_BYTVERIFY.A	912

Di kanan adalah jumlah komputer yang terinfeksi. Daftar ini merupakan catatan sesaat. Data terbarunya dapat dilihat di **www.trendmicro.com/map/**. Data di atas diambil pada tanggal 22 Desember 2003.

» Background-noise di Internet semakin kuat. Virus yang kurang populer juga berbahaya.

Andreas Marx, Universität Magdeburg

2000

- Bencana global pertama melalui web: Worm 'I Love You' menimbulkan kerugian sekitar 20 miliar dollar di seluruh dunia.
- Virus Basic Script sederhana ini adalah virus pertama yang menyebarkan diri secara otomatis melalui Internet. Di mana-mana koneksi dan mail-server menjadi lumpuh.

2001

- Tahun bagi worm dengan virus Kournikova sebagai worm tersukses. Bila pengguna mencoba membuka lampiran file 'AnnaKournikova.jpg.vbs,' worm meng-copy diri ke direktori Windows dan menyebar melalui Outlook ke semua alamat dalam address book.
- Back Oriffice dan Netbus dibuat sebagai Remote-Access-Tool untuk hacker. Sekarang semakin banyak fungsi tool semacam itu ditemukan dalam virus seperti Bugbear atau Fizzer.
- Worm Code Red menyerang server NT4 di seluruh dunia. Ia menyebar antar-webserver.

2002

- Worm nimdA yang agresif menyebar cepat di web. Untuk itu tidak dibutuhkan campur tangan pengguna. Ia datang melalui e-mail atau Internet. Melumpuhkan website dan membuka akses ke drive Anda.
- W32/SirCam adalah worm pertama dengan mail-server (SMTP-engine) sendiri. Ia dapat meng-copy dirinya sendiri ke drive di Internet dan diaktifkan di sana.
- Tahun wabah komputer: Tercatat 12 epidemi besar dan 34 epidemi yang lebih kecil.
- Spida menginfeksi SQL-server.
- Slapper menyerang ribuan sistem Linux di seluruh dunia.
- Malware komersial yang mengintip data rahasia dan password bertambah.
- Enam dari 10 kasus infeksi disebabkan oleh Internet-worm. Kebanyakan menyebar melalui Internet Explorer. Klez.H dan Klez.E mengamuk.

2003

- 9 Januari: Sobig.A, yang pertama dari keluarga worm Sobig, beredar.
- 25 Januari: Terjadi bencana virus yang sebelumnya tak terbayangkan: Dalam waktu hanya 10 menit, Slammer melumpuhkan 90% SQL-server Microsoft di Internet. Ia tidak memodifikasinya, tetapi membuat crash protokol UDP Stack. Akibatnya, server mengirim virus melalui port UDP 1434 ke alamat-alamat IP secara acak.
- 11 Agustus: Blaster, Internet-worm tersukses sepanjang sejarah, menyebar melalui sebuah celah pada Microsoft RPC (Remote Procedure Calls).
- 18 Agustus: Sobig.F, varian ke-6 worm Sobig, beredar. Pembuatnya mengirim worm ini melalui daftar alamat sebuah pengirim spam, sehingga terjadi banjir dalam arus mail.

anak-anak dan virus serta berbagai jenis penipu online menemukan persembunyian baru yang dirasakan cukup aman di tempat-tempat semacam itu. Namun, mereka tidak selamanya aman sentosa di sana.

Dalam film, James Bond atau agen rahasia super lainnya dikirim langsung ke TKP untuk membongkar sarang mereka. Dalam dunia nyata, para agen pemberantas kriminalitas online tidak perlu terbang ke sana ke mari. Mereka hanya perlu mengangkat telepon. Kejadian yang semula dapat disaksikan dalam episode thriller agen rahasia itu sekarang telah berubah menjadi kenyataan: Sebuah komunitas rahasia yang beranggotakan sekitar dua lusin pakar komputer dari seluruh dunia, bersatu-padu dan bertekad melawan kejahatan dalam jaringan data sampai ke akar-akarnya.

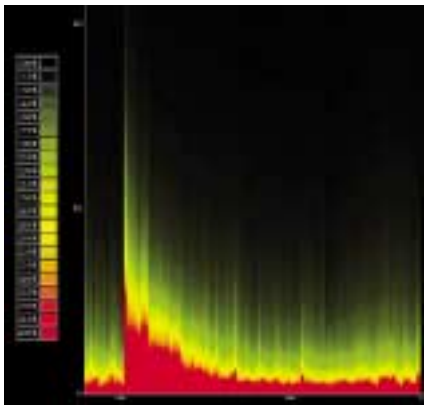
Dalam operasinya, mereka tidak bekerja seperti organisasi atau lembaga, tetapi berupa hubungan-hubungan pribadi yang baik satu sama lain. Mereka bertindak secara sinergi-sendiri-sendiri tetapi bekerja-sama dengan rapi. Mereka juga cukup sering 'melangkahi' instansi yang sebenarnya lebih berwenang. Mereka juga sering melanggar prosedur yang seharusnya.

"Jalur dinas resmi terlalu lamban untuk mengejar para kriminal digital ini. Karena itu, kami lebih sering memilih jalur yang tidak resmi," komentar Christoph Fischer mengenai motivasi tindakan tersebut. Jika para hacker bekerja sama secara internasional, dalam melawannya para pakar juga harus bekerja sama secara global.

Sampai saat ini, hampir tak ada nama yang disebut-sebut, juga tidak ada daftar orang-orang yang dapat dihubungi menyangkut kumpulan pakar keamanan tersebut. Mereka selalu menjaga kerahasiaan. Namun demikian, ada seseorang yang dekat dengan pers dan tampaknya menjadi juru bicara kelompok ini, yaitu Harold Smith dari Amerika.

Awalnya, Harold Smith ditugasi untuk melacak pornografi anak-anak oleh FBI. Belakangan, Interpol juga menggunakan jasanya. Relasi luas yang telah ia bangun dengan para kolega di seluruh dunia kini masih dimanfaatkannya. Perjalanan karir mengantarnya ke Microsoft dan selanjutnya sebagai konsultan di Gedung Putih. Sekarang ia telah kembali ke dunia bisnis, yaitu sebagai penanggung jawab keamanan di eBay.

Smith juga ikut serta, ketika belum lama ini kelompoknya kembali unjuk kekuatan dengan menangkapi para penipu online di tiga benua-hanya dengan beberapa pembicaraan telepon yang tidak diketahui publik. Penangkapan ini berawal dari datangnya e-mail yang memperingatkan adanya penipuan melalui website eBay. Dalam e-mail eBay palsu ini, pengguna diberitahu bahwa 'ada masalah dengan account-nya.' Ketika pengguna ingin memperbaiki 'masalah' ini sesuai dengan petunjuk yang diberikan, ia akan dibelokkan ke website eBay palsu. Di website eBay palsu ini tidak hanya username, password, nama asli, dan tanggal lahir pengguna yang diminta, tetapi juga data kartu kredit termasuk security-code dan PIN-nya.



Kolaps: Dua hari serangan Slammer dari sudut pandang pengelola jaringan. Koneksi server-to-server yang terkena dalam warna: Kuning = sangat lambat, merah = saluran tersumbat.

Para pakar dapat mengenali bahwa alamat server dalam kepala e-mail, yang seakan-akan berasal dari user-support eBay ini sebenarnya berasal dari Korea. Harold Smith dan kawan-kawan tidak langsung memberitahu petugas kepolisian setempat, tetapi menghubungi orang kepercayaan di eBay yang selanjutnya

PRIMITIF, TETAPI SANGAT EFEKTIF

» Kiat Slammer melumpuhkan Internet

Bagi banyak pakar, SQL-Slammer adalah contoh mengenai apa yang dapat terjadi jika sebuah virus dalam beberapa menit menyebarkan diri di Internet. Tingkat infeksi worm dengan program sederhana ini—kodenya tak lama lagi akan tersedia di Internet—awalnya menggandakan diri setiap 8.5 detik. Internet lumpuh.

1. Menyusup:
Slammer menyamar sebagai paket database UDP, yang mengirimkan permintaan database biasa. Berbeda dengan TCP/IP, pada protokol ini tidak dibutuhkan *handshake* sebelum pertukaran data. Byte pertama dalam String 04 mengatakan kepada server SQL bahwa data selanjutnya berisi nama database yang dicari. Menurut spesifikasi Microsoft, nama ini paling panjang 16 Byte dan berakhir dengan 00. Namun, Bytes paket Slammer lebih dari itu. Karena kodenya tidak berisi 00 (yang menandakan akhir data), software SQL akan menyimpan byte sesudahnya.

2. Mengubah program komputer:
Rangkaian 01 pada awal worm melebihi 128 Byte yang tersedia untuk server-request, sehingga mengalir ke sebelahnya. Kasarnya, ini merupakan sebuah daftar tugas berikutnya bagi komputer. Perintah lama ditimpa dengan perintah baru yang disamarkan Slammer sebagai permintaan routine. Komputer mengubah program tanpa menyadarinya.

3. Mencari korban selanjutnya:
Slammer membuat sebuah alamat IP acak untuk sampai ke sebuah komputer di Internet. Untuk itu, ia mengambil angka-angka milidetik dari system-clock CPU—dari angka-angka tersebut ia membuat sebuah alamat IP.

4. Penggandaan:
Slammer mengirim kodenya ke alamat yang dibuat secara acak. Komputer yang terinfeksi membuat sebuah copy dan membuat alamat IP baru.

5. Pengulangan:
Slammer menjalankan sebuah loop untuk langsung mengirim kode ke komputer lainnya. Agar tidak membuang waktu, ia tidak lagi menggunakan system-clock untuk membuat alamat baru, melainkan hanya mengacak ulang bit dalam alamat sebelumnya.

mengontak relasinya di Asia. Dalam waktu singkat, pelaku di Korea sudah dapat ditangkap.

Namun, untuk penipuan semacam itu tidak selalu diambil tindakan dengan segera. Seringkali, orang yang dicurigai perlu diamati dulu selama beberapa waktu untuk mendapatkan lebih banyak informasi mengenai sepak-terjang mereka; sambil menyiapkan perangkap.

"Penipu ulung sedikitnya melalui lima negara untuk sedapat mungkin menghapus jejak mereka di Internet, sementara yang amatiran dapat langsung ditangkap karena jejaknya sangat jelas," kata Fischer. "Kita hanya perlu mengetahui orang-orang yang tepat di tempat yang tepat," tambahnya.

Kelompok Smith juga memiliki banyak pengalaman dengan serangan virus. Kadang mereka beruntung dapat membuktikan bahwa pelakunya telah mengedarkan suatu virus. Namun, belakangan ini mereka merasa prihatin. Jika sebuah worm dapat menyebarkan diri sedemikian cepat seperti SQL-Slammer-yang awalnya menggandakan diri setiap 8½ detik-pemburu virus terbaik pun hampir tak mendapat peluang untuk bereaksi.

Dalam beberapa jam, Slammer telah menginfeksi komputer di seluruh dunia (lihat boks). Dalam laporan Internet Threat Security terbarunya, Symantec menyebutkan bahwa worm semacam itu akan menyebar semakin luas. Beban jaringan terlalu besar sehingga menghambat lalu-lintas data. "Sebenarnya Slammer adalah bagian yang primitif, tetapi ia menyebabkan masalah terbesar," komentar Fischer mengenai kelumpuhan total Internet yang terjadi sekitar 15 menit. Untungnya, Slammer menggunakan sebuah port yang tidak terlalu penting bagi Internet sehingga ia dapat diblokir dan Internet berfungsi kembali.

Bagi Andreas Marx, pakar virus dari kelompok kerja Teknologi Informasi Bisnis di Universitas Magdeburg, aksi pemrogram virus dan produsen software antivirus seperti lomba lari antara kelinci dan landak.

"Pembuat program perusak memiliki banyak waktu. Mereka dapat menguji-

coba kode mereka dengan tenang, mengoptimalkan, lalu menyamarkannya. Mereka bahkan menggunakan software antivirus terbaru sebagai lingkungan tes."

Sebaliknya, produsen software antivirus harus menemukan vaksinnya di bawah tekanan, dalam waktu secepatnya. "Kami tidak hanya dihantam oleh rumitnya virus baru, tetapi juga oleh jumlahnya," kata Marx. Dengan sekitar 20 virus baru yang muncul setiap hari, pekerjaan tidak akan pernah selesai.

Sebenarnya jarang ada virus yang benar-benar baru. Kebanyakan adalah virus lama yang dimodifikasi dan muncul sebagai varian baru. Modifikasi ini antara lain pada baris teks atau metoda penyamarannya. Jika semua varian dicatat, jumlah virus yang telah dikenali saat ini sekitar 90.000 buah.

Popularitas yang besar hanya dicapai oleh sedikit virus melalui penampilan yang spektakuler-bukan berarti virus yang kurang populer tidak berbahaya. "Gangguan di Internet semakin kuat," kata Marx mengingatkan. Ini termasuk hama yang bukan diprogram untuk penyebaran massal, melainkan yang secara sangat terarah menimbulkan kerusakan di tempat tertentu.

Instalasi pembangkit nuklir yang sensitif juga terancam

Hama yang beredar di Internet dapat pula digunakan untuk sabotase atau spionase industri. Sekali ditempatkan, ia akan mengirimkan data-data rahasia ke luar atau melumpuhkan seluruh perusahaan. Hama paling licik adalah virus yang proses manipulasinya tidak langsung tampak. Bila kerusakan yang tampak dapat diatasi dengan backup, virus jenis ini mengubah data perusahaan selama berminggu-minggu atau berbulan-bulan, sehingga angka-angkanya sama sekali berubah tanpa disadari dari awal.

Institusi yang terancam bukan hanya perusahaan komersial, yang akan mengalami kerugian finansial. Instalasi sensitif seperti pembangkit niklur juga tidak luput dari serangan hacker-setidaknya di AS. Slammer berhasil menyusup ke instalasi pembangkit nuklir Davis Besse dan melumpuhkan komputer pengawas selama kurang lebih 5 jam. Untungnya, pembangkit nuklir tersebut sedang tidak aktif.

Andreas Marx telah mengidentifikasi masalah utamanya: "PC di titik penghubung antar-jaringan dalam instalasi pembangkit nuklir di AS menggunakan Windows untuk mengendalikan elektronik pengukurnya. Alasannya, lebih banyak orang yang memahami pengoperasiannya." Karena sistem-sistem yang sensitif juga tidak sepenuhnya terisolasi-bahkan hubungan antara kendali proses dan jaringan perusahaan dilakukan melalui Internet-sistem dapat diserang melalui celah keamanan yang terdapat dalam produk-produk Microsoft.

» Microsoft harus bertanggung jawab atas kerugian akibat epidemi-epidemi worm.

Bruce Schneier, Counterpane Internet Security

Kritik pada kekuasaan Microsoft meningkat

Banyak pakar menilai monopoli Microsoft sebagai risiko keamanan. Dalam struktur yang homogen seperti Windows & Co., setiap celah dapat menimbulkan bencana. Seorang pakar keamanan di AS, Bruce Schneier, bahkan menuntut Microsoft untuk bertanggung jawab atas kerugian akibat epidemi worm belakangan ini. Schneier juga berpartisipasi dalam pembuatan sebuah laporan yang menyarankan penggunaan program *open-source*. Menurut kesimpulan para pakar tersebut, produk-produk Microsoft adalah ancaman bagi keamanan nasional.

Bahaya semacam itu dianggap tidak mungkin terjadi pada pembangkit tenaga atom di Eropa. Di sini infrastrukturnya sangat ketat. Koneksi keluar sepenuhnya terpisah dari sistem kendali pembangkit.

Walaupun ancaman virus meningkat, Christoph Fischer tidak melihat alasan untuk panik. "Tak ada virus yang sempurna," katanya yakin. Berdasarkan pengalamannya, kebanyakan virus terungkap melalui efek samping dan artefak yang tak diinginkan. "Semua hal sudah sangat rumit, juga dalam memrogram virus," lanjutnya.

Fischer memberikan tip, selain 'menginstalasi scanner virus dan membuat backup' yang sudah klasik: Buat segalanya sesederhana mungkin! Sebagai contoh, jangan mengirim segala sesuatu ke seluruh dunia melalui e-mail, apalagi mengklik sembarangan. Selanjutnya, ia juga menyarankan untuk tidak tergesa-gesa dalam melakukan update software. Lebih baik menunggu ketika diumumkan telah tersedia update software terbaru. Siapa tahu dalam minggu-minggu pertama software tersebut ternyata memiliki risiko keamanan.

Masalah virus hanya dapat benar-benar diatasi dengan struktur komputer yang sama sekali lain. "Pada prinsipnya, seluruh dunia Windows dan Unix-termasuk Linux-harus diganti dengan sesuatu yang sama sekali baru," kata Fischer. Ia juga sebenarnya menyadari bahwa hal itu tidak realistis: "Investasi untuk itu akan sangat mahal."

AS.Pratisto@chip.co.id (MF)

INFO

www.cert.org
www.nai.com
www.symantec.com
www.kaspersky.com
www.f-secure.com
www.trendmicro-europe.com
www.messagelabs.com
www.isalliance.org
www.us-cert.gov
www.ccianet.org

Microsoft Office 2003

Office Generasi 2003

Dominasi Microsoft memang tidak hanya di sistem operasi Windows. Microsoft Office juga telah menjadi suatu maskot sebagai aplikasi "office" yang harus dimiliki oleh setiap PC, layaknya sebuah sistem operasi.

Jimmy Auw

Hampir setiap PC baik itu di rumah, kampus, maupun kantor pasti sering menggunakan aplikasi Office. Beberapa aplikasi populer seperti Word dan Excel merupakan aplikasi yang hampir setiap hari digunakan. Jadi sepertinya Anda sudah tidak asing lagi dengan aplikasi Office dari Microsoft ini.

Belum lama ini, Microsoft kembali meluncurkan seri Office terbarunya yaitu Office 2003. Seperti juga seri Office sebelumnya, Anda akan menemukan beberapa aplikasi "office" standar. Namun tentunya dengan disertai berbagai feature baru untuk meningkatkan performa Office itu sendiri.

Berbagai versi: Sesuai kebutuhan dan klasifikasi penggunaan

Secara umum, Microsoft menyediakan beberapa versi untuk berbagai kebutuhan penggunanya, antara lain:

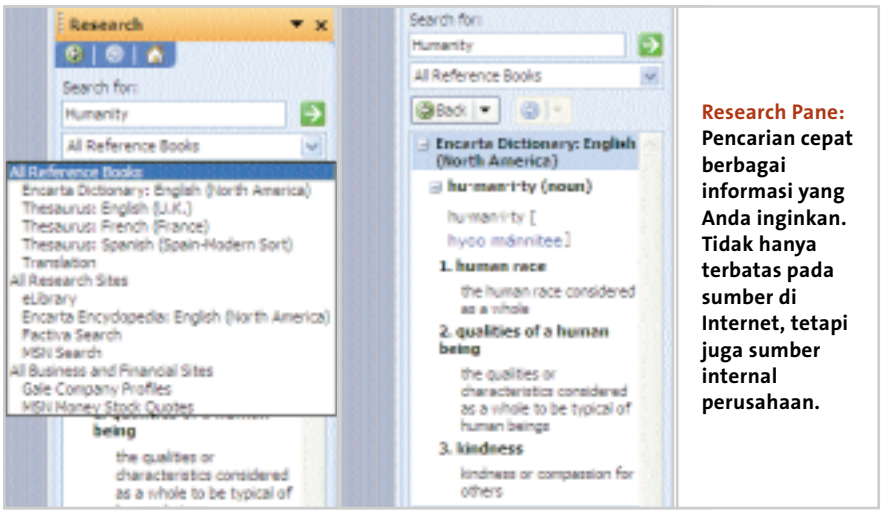
Office 2003 Standard Edition: Microsoft Word, Excel, PowerPoint, dan Outlook.

Office 2003 Professional Edition: Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Access, Publisher, dan Business Contact Manager (tambahan *customer relationship management*/CRM untuk Outlook).

Office 2003 Small Business Edition: Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher, dan Business Contact Manager.

Office 2003 Students and Teachers Edition: Versi Standard (Word, Excel, PowerPoint, Outlook) yang dibundel dengan harga lebih murah.

Microsoft juga menyediakan dua versi tambahan yaitu Microsoft Office 2003 Basic Edition dan Microsoft Office 2003 Professional Enterprise Edition. Versi Basic merupakan versi yang dibundel dengan PC baru (Word, Excel, dan Outlook), sementara versi Professional Enterprise merupakan versi Professional yang ditambahkan dengan Microsoft InfoPath.



Research Pane: Pencarian cepat berbagai informasi yang Anda inginkan. Tidak hanya terbatas pada sumber di Internet, tetapi juga sumber internal perusahaan.

Instalasi: Hardware lama, OS baru

Anda tidak membutuhkan hardware baru yang super cepat untuk sekedar menjalankan aplikasi Office dengan optimal. Microsoft hanya menyarankan kebutuhan hardware minimal prosesor 233 MHz dan optimal di 450 MHz. Kebutuhan RAM juga disarankan minimal sebesar 128 MB dan sebaiknya berukuran 256 atau lebih.

Namun, Anda jangan dulu bernapas lega. Microsoft Office 2003 membutuhkan minimal sistem operasi Microsoft Windows 2000 ke atas. Dengan kata lain, Anda hanya bisa menggunakan Windows 2000, XP, atau Windows 2003. Sistem operasi di bawahnya dinyatakan sudah tidak didukung, seiring dengan pernyataan Microsoft baru-baru ini yang menyatakan dukungan hanya untuk sistem operasi Windows 2000 ke atas.

Kesimpulannya, spesifikasi hardware yang disarankan Microsoft di atas sangat tidak masuk akal. Anda tidak mungkin bisa menjalankan Windows 2000/XP dengan nyaman dengan konfigurasi di atas, walaupun mungkin Office 2003-nya sendiri tidak membutuhkan hardware secepat itu. CHIP menyarankan Anda untuk menggunakan minimal prosesor 733 MHz dan RAM sebesar 128 MB (untuk Windows 2000) atau 256 MB (untuk Windows XP). Kecuali, Anda berminat untuk menghabiskan banyak waktu melihat "jam pasir" yang berputar tanpa henti.

Bagi Anda yang memang berencana untuk menggunakan Office 2003 sebagai tulang punggung utama komunikasi dan informasi, maka sebaiknya Anda menggunakan semua yang "berbau 2003". Microsoft tampaknya memang telah mendesain Office 2003 ini agar berjalan optimal dengan perangkat pendukung generasi 2003, seperti sistem operasi Windows Server 2003 (untuk platform server) ataupun Windows Mobile 2003 (untuk platform PDA/Pocket PC).

Setelah menyelesaikan proses instalasi yang berjalan sangat cepat (kurang dari 10 menit dan tanpa reboot tentunya), maka Anda sudah bisa langsung menikmati Office 2003. Microsoft juga "memaksa" Anda untuk melakukan tradisi aktivasi Office 2003. Jika tidak, Microsoft masih "bermurah hati" dengan mengizinkan Anda untuk "mencicipi" suite baru ini sebanyak 50 kali.

Konsep-konsep baru: Connect People, Connect Information, dan Connect Business Process

Connect People: Konsep "menghubungkan" manusia ini merupakan suatu konsep lain dari Intranet. Berbasiskan teknologi aplikasi SharePoint, Microsoft ingin memberikan suatu kemudahan untuk menghubungkan organisasi dengan unit kerja dan anggotanya.

Konsep ini dimulai dengan sebuah feature *Shared Workspace* dan *Shared Attachment*. Dengan dua feature ini, Anda bisa saling berbagi dokumen dengan lebih mudah, baik dengan cara klasik maupun menggunakan email. Rapat juga dapat dilakukan dengan lebih mudah berkat *Meeting Workspace* yang disediakan. Catatan dan *minute meeting* dapat disimpan dengan lebih terorganisir.

Integrasi *Instant Messenger* ke dalam Office 2003 juga menjadi hal menarik. Instant Messenger bukanlah hal baru, namun integrasinya ke dalam Office akan memberikan kemudahan dalam berkolaborasi.

Masalah keamanan kini juga mendapat perhatian ekstra. Anda dapat melindungi dokumen yang telah dibuat. Proteksi ini mencakup perlindungan formatting (untuk mempertahankan konsistensi layout dokumen yang sudah ada) maupun pembatasan editing pada bagian-bagian tertentu dari dokumen Anda. Microsoft juga "menelurkan" konsep baru yaitu *Information Rights Management* (IRM). Lebih jauh mengenai konsep IRM ini bisa dibaca pada boks.

Connect Information: Konsep ini lebih dititik beratkan pada penggunaan Outlook 2003. Feature-feature ini biasanya sangat bergantung kepada Internet agar bisa beroperasi maksimal.

Penambahan feature untuk mengoptimalkan informasi ini lebih terlihat di Outlook 2003. Outlook kini memiliki layout yang lebih "strategis" untuk menampilkan banyak informasi dan *preview* e-mail yang lebih nyaman. Pengguna Tablet PC akan menyukai dukungan *Ink* di Office 2003. Coretan maupun *note* bisa disajikan dengan lebih fleksibel di berbagai situasi pada aplikasi Office. Hasil perlindungan terhadap *junk mail* dan fungsi keamanan juga relatif lebih baik dan lebih ketat. Fungsi *caching* juga ditingkatkan untuk Anda yang memiliki koneksi kurang stabil ke server Exchange.

Aplikasi di luar Outlook juga mendapatkan tambahan feature seperti *Research Pane*. Feature ini memungkinkan Anda untuk mencari informasi yang diinginkan dengan mudah. Kelebihannya, Research Pane ini tidak hanya terbatas pada *search engine* yang ada di Internet, melainkan juga layanan jasa informasi tambahan (baik gratis maupun layanan komersial). Selain itu, informasi yang dicari juga dapat terletak di portal SharePoint maupun database internal perusahaan yang bersangkutan. Kombinasi Research Pane dengan kemampuan XML dan *Smart tag* dapat menghasilkan dokumen dengan informasi yang lengkap dan profesional.

Connect Business Processes: Bisnis dan uang. Dua hal yang sangat berkaitan dan tentu merupakan tujuan utama dari perusahaan maupun *corporate* manapun di dunia ini. Office 2003 juga diharapkan dapat memberikan efisiensi yang berujung kepada peningkatan aspek proses bisnis suatu perusahaan.

Office 2003 dengan Word, Excel, dan Access-nya kini mendukung *schema* XML yang bisa didefinisikan sesuai dengan keinginan. Microsoft juga menghadirkan *Smart Document*, yaitu feature baru yang memberikan kemudahan untuk menangani dokumen yang biasanya membutuhkan banyak *resource* untuk bisa diselesaikan. Dukungan XML dan Smart tag juga telah ditingkatkan. Konon, Word 2003 sudah mendukung penuh XML, sedangkan Excel dan Access juga mendapatkan banyak peningkatan untuk XML-nya.

Feature baru: Melihat sekilas peningkatan di tiap aplikasi

Setiap aplikasi dari Office 2003 ini mendapatkan beberapa feature baru. Beberapa feature ini ada yang hanya berupa peningkatan/tambahan, ada pula yang merupakan feature yang benar-benar baru. CHIP mengajak Anda untuk melihat feature baru tersebut pada tiap aplikasi vital Office 2003.

Word 2003: Jika ada pertanyaan mengenai aplikasi *word processor* yang paling banyak digunakan, mungkin Word akan menjadi pemenangnya. Microsoft Word memang merupakan program pengolah kata favorit.

Word 2003 memiliki Reading Layout View. Mode ini tampaknya sengaja dioptimalkan untuk menampilkan dokumen sedemikian rupa sehingga tampak lebih nyaman dilihat. Pada mode ini, semua *toolbar* akan disembunyikan (kecuali yang memang diperlukan). Layar juga dibagi menjadi dua bagian untuk menampilkan dua halaman. Teknologi ClearType juga otomatis diaktifkan. Teknologi ClearType adalah teknologi yang akan "memperhalus" tampilan font sehingga lebih nyaman dilihat.

Microsoft juga menyediakan fungsi *Mail Merge* yang telah ditingkatkan kemampuannya. Fungsi *wizard* dan *toolbar* khusus akan memudahkan Anda untuk menggunakan fungsi Mail Merge ini.

Peningkatan lain adalah pada fasilitas *Track Changes*. Sesuai namanya, fasilitas ini memungkinkan Anda untuk me*review* ulang perubahan yang telah dilakukan untuk kemudian menerima atau membatalkan perubahan tersebut.

Feature terakhir yang menarik adalah *Formatting* dan *Editing Restriction*. Dengan fungsi Formatting Restriction, Anda bisa membatasi jenis formatting yang digunakan pada sebuah dokumen. Sementara fungsi Editing Restriction bisa menentukan bagian-bagian dokumen tertentu yang dapat diubah.

Excel 2003: Microsoft Excel 2003 tampaknya tidak memberikan terlalu banyak perubahan dibandingkan dengan

Reading Layout: Office 2003 menyediakan fasilitas Reading Layout untuk mengoptimalkan layar agar dapat membaca dokumen dengan lebih nyaman. Namun, apa yang ditampilkan akan berbeda dengan hasil yang akan dicetak (Print Preview).

versi sebelumnya. Hal yang cukup perlu mendapatkan perhatian adalah adanya integrasi dengan Microsoft SharePoint yang nantinya akan memudahkan user untuk melakukan *sharing* data.

Selain itu, Excel 2003 juga telah meningkatkan perhitungan untuk standar deviasi dengan rumus baru. Rumus baru ini sedikit berbeda dengan rumus standar deviasi lama yang biasa Anda gunakan. Feature lain adalah integrasi Smart tag ke dalam Excel 2003. Anda bisa menentukan *action* yang diinginkan dengan lebih mudah dan cepat dengan adanya Smart tag ini.

PowerPoint 2003: Microsoft PowerPoint juga mendapatkan beberapa peningkatan feature dibandingkan versi sebelumnya. Kini, PowerPoint juga telah terintegrasi dengan Smart tag. Penambahan Smart tag ini memang bukan sesuatu yang baru, karena Microsoft seharusnya sudah melakukan ini sejak lama.

Fungsi *Thesaurus* yang terintegrasi dengan Research pane akan membantu Anda untuk menemukan berbagai sinonim yang "pas". Fungsi Ink akan memudahkan Anda yang menggunakan Tablet PC. Tidak jauh berbeda dengan fungsi Ink di Word, fungsi Ink di PowerPoint akan membantu Anda untuk memasukkan coretan-coretan singkat dalam dokumen. Presentasi juga akan semakin "hidup" dengan fungsi *Annotations* yang telah ditingkatkan dengan kombinasi fungsi Ink.

Dukungan format file juga semakin luas, antara lain format ASX, WMX, M3U, WVX, WAX, dan tentunya WMA. Jika *codec* tidak tersedia, maka PowerPoint akan mencoba men-download codec yang cocok dari Web. Presentasi multimedia juga akan semakin menarik dengan kemampuan playback video *full-screen*.

CD dalam sekejap: Feature "Package for CD" bisa membuat CD *autorun* untuk presentasi dalam sekejap.

Proses distribusi file hasil juga dipermudah berkat feature "*Package for CD*". Dengan feature ini, Anda bisa langsung membuat CD *autorun* yang berisi file lengkap untuk presentasi Anda. Feature ini membutuhkan Windows XP. Bagi Anda yang menggunakan Windows 2000, maka bisa meng-*output* file akhir presentasi Anda ke direktori sementara sebelum di-*burn* ke CD dengan software *third party*. PowerPoint juga selalu menyertakan PowerPoint Viewer. Software tambahan ini dapat digunakan untuk menampilkan file presentasi dengan optimal pada sistem yang tidak memiliki PowerPoint 2003.

Outlook 2003: Microsoft Outlook 2003 tampaknya merupakan salah satu komponen Office yang paling banyak mendapatkan perubahan. Hal tersebut juga yang tampaknya menjadikan Outlook 2003 tidak dijual sebagai versi *upgrade*.

Outlook 2003 memiliki *Reading Pane*. Pada mode ini, Outlook akan memiliki model tampilan yang terkesan lebih lega dan nyaman. Sebaiknya resolusi layar Anda juga tidak terlalu rendah agar tampilan lebih nyaman.

Organisasi *e-mail* juga lebih rapi dan teratur. Outlook cukup cerdas untuk menampilkan informasi waktu "secukupnya" (misalkan "Today", "Last Week", "Two Weeks Ago", dan seterusnya), sehingga memudahkan Anda untuk mengorganisasi e-mail. Selain itu, pengelompokkan juga bisa didasarkan oleh ukuran e-mail (Small, Large, Very Large) ataupun berdasarkan beberapa kriteria lain yang disediakan. Anda juga bisa menandai suatu e-mail dengan *flag* tertentu untuk melakukan mengingatkan Anda akan aksi tertentu di kemudian hari. Semua yang telah ditandai akan juga berada di folder pencarian "*For Follow Up*". File asli tetap berada di folder-nya masing-masing. Jadi folder ini hanya mengelompokkan semua item yang telah ditandai sesuai dengan jenis flag-nya. →

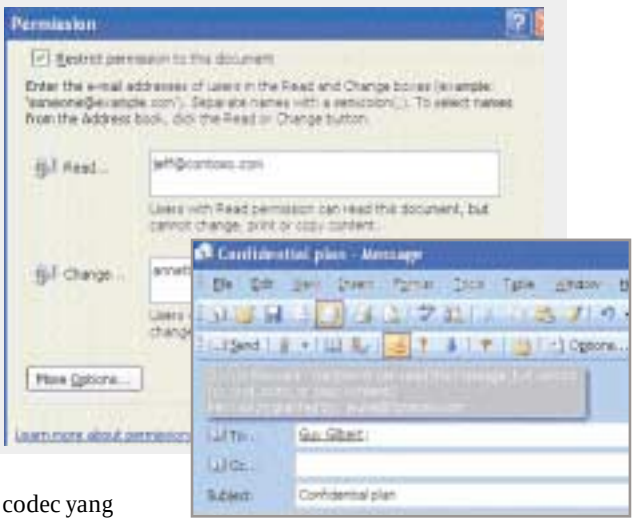
INFORMATION RIGHTS MANAGEMENT

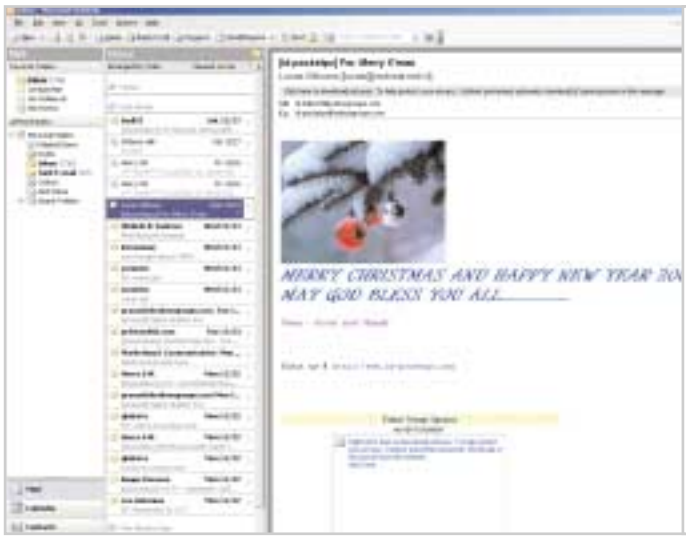
»Solusi perlindungan dokumen penting

Sesuai namanya, IRM ditujukan untuk melindungi dokumen (termasuk e-mail) dari kemungkinan pelanggaran hak cipta. Anda (sebagai pembuat dokumen tersebut) memiliki kekuasaan untuk membatasi penggunaan dokumen tersebut.

Proteksi yang disediakan cukup lengkap, mulai dari proteksi terhadap aksi "*cut, copy, paste*", sampai fungsi *printing* dan *forwarding* (untuk email). Anda bisa menentukan akses user yang dapat mengakses dan melakukan perubahan terhadap file tersebut.

Mekanisme IRM ini membutuhkan tambahan Windows Rights Management Services (RMS) yang terpasang di Windows Server 2003 dengan Active Directory. Saat ini Microsoft sudah menyediakan server IRM yang bisa digunakan bebas sampai batas waktu tertentu. Server ini bisa digunakan oleh Anda yang ingin mencoba mekanisme perlindungan yang ditawarkan oleh IRM tetapi belum memiliki server RMS sendiri. Di masa depan, tampaknya server RMS sudah menjadi keharusan.



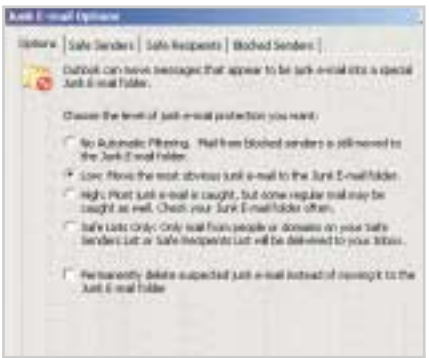


Tahun baru, penampilan baru: **Tampilan baru Outlook 2003 memiliki struktur tampilan yang jauh lebih baik dan memudahkan Anda untuk menangani banyak e-mail.**

Feature lain yang sangat penting adalah fungsi *filtering* terhadap junk e-mail. Outlook akan melakukan *update* otomatis untuk fungsi filter emailnya. Beberapa tingkat keamanan juga disediakan untuk Anda pilih sesuai dengan kebutuhan. Email yang tidak diinginkan ini bisa dihapus ataupun diarahkan ke folder tertentu untuk direvisi kemudian. Anda juga bisa menambahkan email ke "Safe Senders List", "Blocked Sender List", dan "Safe Recipients List". Tidak hanya itu, Outlook juga bisa mem-*block* email yang berisi kode HTML untuk mengakses gambar dari suatu alamat website.

Kolaborasi dalam jaringan juga semakin mudah karena Anda bisa melihat *Calendar*, *Contacts*, dan *Tasks* user lain yang telah di-*share*. Tentu saja Anda juga bisa menyembunyikan informasi ini agar tidak bisa dilihat oleh orang lain. Fungsi Contacts-nya juga bisa ditambahkan dengan gambar/foto. Dengan menambahkan foto, maka Contacts akan terkesan lebih informatif.

Bagi Anda yang menggunakan kombinasi Exchange 2003 dan Outlook 2003, maka ada beberapa keuntungan tambahan. Outlook 2003 kini memiliki "*Cached Exchange Mode*", yaitu mode dimana data-data telah di-*cache* sehingga *user* tidak akan merasakan kalau ia sudah berada dalam kondisi *offline* karena alasan tertentu. Selain itu, Microsoft juga telah menambahkan dukungan RPC via HTTP. Dengan kata lain, selama *client* bisa mengakses *web* (via protokol HTTP), maka ia juga pasti akan dapat mengakses *mailbox* Exchange-nya. Feature terakhir yang tampaknya tidak bisa dikatakan feature baru adalah Internet Fax.



Fleksibel: **Outlook 2003 menyediakan perlindungan terhadap spammer yang lebih fleksibel.**

Access 2003: Seperti juga yang dimiliki oleh Excel 2003, Access 2003 juga telah terintegrasi dengan Microsoft SharePoint untuk memudahkan Anda berkolaborasi dalam jaringan. Integrasi feature Smart tag juga akan memudahkan Anda untuk mendapatkan action yang diinginkan dengan lebih mudah. Smart tag dapat dimasukkan ke dalam sebuah *field* pada tabel atau *query*, atau juga ke dalam form. Beberapa fungsi Smart tag "siap pakai" telah disediakan oleh Microsoft. Namun, Anda juga bisa membuat sendiri.

Access 2003 memiliki fungsi *backup* yang bisa disimpan di lokal maupun di network. Fungsi *AutoCorrect* menyediakan beberapa pilihan yang bisa diatur sesuai dengan kebutuhan.

Beberapa feature lain yang juga cukup penting adalah *Object Dependencies* untuk melihat ketergantungan objek, pengaturan font di SQL dan *Query Design*, *Error Checking* di form ataupun *report*, pembuatan tabel lokal (untuk mempercepat akses), dan fungsi *Update Property* yang akan memudahkan Anda untuk mengubah semua property yang saling berhubungan.

Kesimpulan: Saatnya upgrade?

Peningkatan yang diberikan oleh Office 2003 ini memang lebih signifikan dibandingkan lompatan dari Office 2000 ke Office XP. Feature tambahan dan integrasi ke dalam jaringan maupun Internet menjadi andalan utama Office 2003. Pengguna rumahan mungkin tidak akan merasakan peningkatan yang berarti, namun pengguna kantoran yang sudah terbiasa dengan Exchange dan server berbasiskan Windows (terutama Server 2003), tentu akan sangat cocok jika dipasangkan dengan Office 2003 ini.

Microsoft juga menghadirkan dukungan XML yang lebih baik, suatu standar yang menjadi semakin universal. Dukungan Smart tag juga termasuk salah satu bagian yang mendapatkan peningkatan. Peningkatan lain mudah terlihat dari sisi kosmetik. Aplikasi Office 2003 memiliki mode tampilan yang lebih fleksibel dan nyaman untuk ditampilkan.

Konsep perlindungan yang ditawarkan oleh Microsoft dengan IRM dan RMS juga cukup menarik. Berbekal feature ini, Anda bukan hanya dapat melindungi dokumen, tetapi juga e-mail. Tentu saja, dokumen tetap bisa "dicuri" dengan cara lain (misalkan difoto ataupun disalin ulang). Namun setidaknya, IRM akan mempersulit pencurian model digital yang biasanya semudah "*copy and paste*". Layak ditunggu aksi "tangan-tangan jahil" untuk mencari celah-celah dibalik IRM dan RMS. Semoga saja IRM ini bisa memberikan keamanan yang lebih baik di era digital yang serba "*copy and paste*" ini.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Image Tools

Penyelamat Kehidupan

Ketika Windows tidak berfungsi, hidup akan terselamatkan jika kita memiliki sebuah backup. Tidak lagi perlu instalasi Windows baru: Sebuah image cukup untuk menyulap sistem operasi menjadi segar kembali dalam beberapa menit. *AS Pratisto*

Hard disk crash, virus, atau tak sengaja menghapus file adalah beberapa 'cara' untuk membuat Windows tiba-tiba tak berfungsi. Untuk masalah ini ada solusi yang cepat: Image. Image tools mem-backup hard disk atau partisi pada suatu saat tertentu. File image yang dihasilkan dapat dipakai untuk proses restore, lengkap dengan semua program dan settingnya.

Awalnya, image tools merupakan alat bantu bagi profesional, terutama digunakan para administrator untuk meng-copy sebuah software ke beberapa PC sekaligus. Agar para pengguna pribadi juga dapat memanfaatkan teknik ini, produsen menyediakan versi yang lebih murah, terutama sebagai tool backup untuk PC tunggal. Kemampuannya sedikit lebih ringan dibandingkan versi profesional.

Untungnya, sekarang pada tool-tool versi baru tidak tampak lagi karakter profesionalnya, meskipun kemampuannya sudah sama. Tool versi pribadi ini sekarang lebih mudah dioperasikan, mendukung hard disk besar, dan bahkan dapat membakar image pada DVD. Dukungan jaringan juga telah terintegrasi dan tetap mudah digunakan. Ini merupakan berita yang menggembirakan bagi pengguna pribadi dengan jaringan kecil. Perbedaan antar-tool yang dibahas di sini terutama dalam perlengkapan yang dimilikinya.

Inovasi terbesar saat ini adalah fungsi Hot-Backup yang memungkinkan pengguna membuat image partisi boot ketika Windows beroperasi. Hingga beberapa bulan yang lalu hal ini masih dianggap

Foto: K. Satzinger

STRATEGI PENYIMPANAN SISTEM

» 3 Langkah menghasilkan image yang optimal

Semudah apa pun programnya, sebelum Anda mulai membuat image perlu diperhatikan hal-hal berikut: Instalasikan sistem operasi yang 'segar' beserta aplikasi-aplikasi yang Anda butuhkan. Agar partisi boot tidak terlalu besar, sebaiknya jangan menyimpan data lainnya di sana. Jangan pernah menyimpan image pada partisi boot, karena bila terjadi crash, image tak dapat diakses. Konfigurasi PC baru biasanya buruk, karena umumnya hanya memiliki sebuah hard disk dengan satu partisi. Selain itu, bakar image ke CD/DVD.

1. Menyediakan sistem yang bersih

Idealnya sistem yang akan di-backup adalah instalasi baru Windows.

- Instalasikan hanya aplikasi yang Anda perlukan, misalnya aplikasi Office plus program gambar. Atur konfigurasi akses Internet dan program mail jika Anda memilikinya. Atur juga agar monitor tampil pada resolusi yang Anda sukai.
- Hapus semua file temporer dan file setup, yang masih tersisa di hard disk. Jika Anda ingin mem-backup sistem yang telah lama digunakan, sebaiknya uninstall semua program yang tidak dibutuhkan. Pada PC baru, umumnya penjual sudah menginstalasikan banyak tool atau iklan yang tidak Anda butuhkan. Singkirkan mereka!
- Jalankan Scandisk untuk menemukan kemungkinan adanya kesalahan file dan hard disk. Tool defragmentasi Windows perlu pula Anda jalankan untuk mendapatkan hard disk yang rapi.

2. Mempartisi hard disk

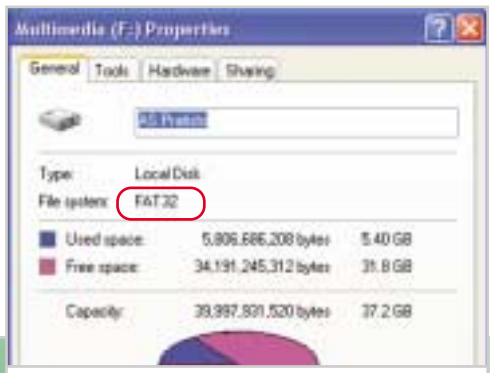
Untuk dapat menyimpan image dan backup dengan benar, dibutuhkan hard disk kedua, sebuah burner, atau paling tidak membagi hard disk Anda menjadi lebih dari satu partisi. Semua data yang tak diperlukan—selain Windows dan aplikasi yang dibutuhkan—harus disimpan pada partisi lain. Pada hard disk 80 GB, CHIP menyarankan pembagian sebagai berikut:

- Partisi boot sekitar 10 GB untuk Windows dan aplikasi.
- Partisi data sekitar 5 GB untuk surat-surat, tabel, dan file Outlook.
- Partisi image sekitar 15 GB untuk image yang akan dibuat.
- Partisi media untuk menyimpan gambar, file MP3, dan video.

Mempartisi hard disk paling mudah dilakukan dengan bantuan tool khusus seperti Partition Manager dari PowerQuest. Dengan tool ini Anda dapat membagi hard disk dengan nyaman. Perhatikan agar partisi untuk image dan backup diformat dengan sistem file FAT32. Dengan sistem FAT32, Anda masih dapat mengaksesnya melalui disket boot DOS ketika diperlukan.

3. Menyimpan image

Sekarang menyimpan file image. Secara umum berlaku aturan berikut: Simpan partisi boot dalam sebuah file image tersendiri. Partisi-partisi lainnya dapat disimpan sebagai file image terpisah atau digabungkan bersama dalam satu image. Gunakan pilihan 'Create bootdisk'. Jika Windows tak dapat lagi dijalankan, gunakan bootdisk ini untuk me-restore Windows. Karena hard disk masa kini menyediakan banyak tempat, Anda tak perlu mengaktifkan pilihan kompresi agar menyimpan dan me-restore menjadi jauh lebih cepat. Tentukan juga sebuah password jika Anda merasa perlu.



SISTEM FILE: Agar dapat mengakses image melalui disket boot sistem operasi lama gunakan FAT32.

mustahil. Setidaknya dua produsen telah menawarkan fungsi tersebut dan mengklaim sebagai yang paling segalanya. Namun, fungsi Hot-Backup ini juga memiliki satu kelemahan utama: Dibutuhkan waktu lebih lama untuk backup dan restore dibandingkan metoda biasa melalui mode DOS.

Feature lainnya yang juga termasuk baru adalah penggunaan Secure Zone. Di sini image disimpan terpisah dari aktivitas Windows sehari-hari. Dengan demikian, tidak ada lagi kemungkinan image terhapus tanpa sengaja karena tak dapat diakses melalui Windows Explorer. Secure Zone ini menempati 'partisi' tersendiri.

Kehandalan: Image tools harus bekerja dengan stabil

Tampaknya image tools masa kini hampir sempurna. Selain bug-nya terhitung kecil, mereka juga sudah mendukung hard disk yang lebih besar dan memiliki kompatibilitas penuh dengan burner terbaru-hampir tak ada yang perlu diperbaiki. Namun demikian, beberapa produsen pasti masih akan meningkatkan kecepatan operasinya.

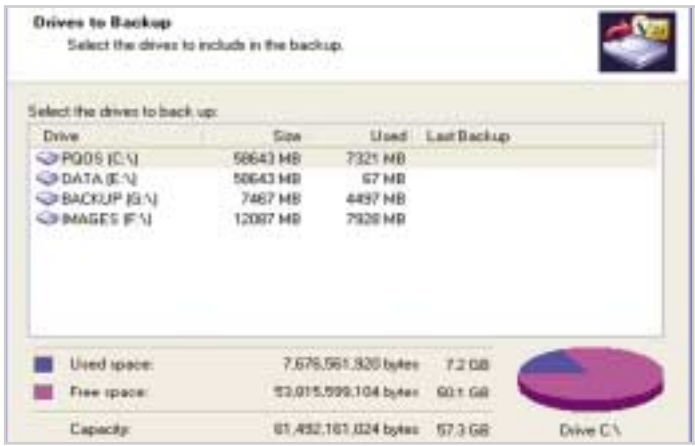
Jika nanti Windows Longhorn dengan sistem file baru WinFS dipublikasikan, para pengembang baru akan sibuk kembali. Namun, dukungan untuk itu juga bukan masalah besar, sehingga kehandalan tetap merupakan kriteria utama bagi image tools ini. Tool penyelamat memang seharusnya tidak menimbulkan crash, memiliki bug besar, dan memberikan laporan kesalahan yang membingungkan.

Keempat image tools yang CHIP uji harganya berkisar antara US$ 40-60. Fokus pengujian terletak pada kehandalan, perlengkapan, dan kemudahan pengoperasian. Namun demikian, kecepatan kerja dan kemampuan membakar DVD juga penting. Image tools mana yang bekerja dengan baik dan apa saja masalahnya dapat Anda baca dalam tulisan berikut ini.

Ghost 2003: Semua mengenai pemenang tes sekaligus peraih CHIP-Tip Value ini dapat dibaca dalam boks di bawah.

Drive Image 7: Program ini, seperti versi pendahulunya, mudah digunakan oleh pengguna pemula. Bagi mereka tersedia Basic View, sementara bagi pengguna tingkat lanjut tersedia Advanced View yang menyediakan banyak setting.

Terutama dalam hal pembuatan file image, tool ini menunjukkan seluruh kekuatannya. Setelah beberapa kali klik, Drive Image langsung bekerja dan membuat image dengan fungsi Hot-Backup yang oleh produsennya dijadikan sebagai highlight. Dengan fungsi ini partisi boot saja dapat di-backup ketika Windows beroperasi, apalagi partisi lainnya. Dalam tes, Hot-Backup memang dapat berfungsi tanpa masalah. Anda bahkan dapat terus bekerja, tetapi dengan penurunan kecepatan yang cukup terasa.



TELADAN: **Drive Image 7 menampilkan kapasitas semua partisi dan penggunaannya secara rinci.**

Pembuatan image berlangsung sekitar 10 menit. Tidak buruk, tetapi tidak secepat Ghost. Proses restore-nya lebih lama lagi, yaitu sekitar 12 menit. Untuk proses restore ini Anda harus me-restart PC dengan CD di dalam drive. Jangan lupa mengubah terlebih dulu urutan boot dalam BIOS dengan CD-drive sebagai yang pertama. Kemudian, Windows PE yang merupakan versi ramping Windows, akan berlama-lama dalam proses loading ini. Anda harus memiliki instalasi .NET-Framework, yang untungnya disertakan dalam paket PowerQuest. Namun, Windows PE masih menuntut hal lainnya: PC Anda harus memiliki RAM minimal 256 MB.

Drive Image hanya dapat digunakan di

» PEMENANG TES

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA Baik

Norton Ghost 2003

Membuat Image Cepat dan Aman

Ghost 2003 menyatukan pengoperasian yang intuitif dengan kinerja yang sangat bagus dan kehandalan mutlak.

HARGA ±US$ 45
INFO www.symantec.com

PRAKTIS: Live-Update men-download patch dan update secara otomatis dari web.

- \+ **Bekerja cepat**
- \+ **Pengoperasian intuitif**
- \+ **Sangat stabil**
- \+ **Modul pembakar bagus**
- – **Support mahal**

■ Versi baru Norton Ghost ini jauh lebih lengkap dan akhirnya pengguna mendapatkan tampilan Windows yang telah lama dinantikan. Dengan ini untuk pertama kalinya Ghost dapat digunakan oleh pemula dengan mudah. Selain itu, sebuah wizard akan memandu Anda melalui prosedur pembuatan image.

Walaupun demikian, Ghost juga menyediakan banyak pilihan bagi pengguna berpengalaman. Kemungkinan konfigurasinya beragam, misalnya jika ingin menjalankan driver untuk USB atau firewall secara manual, Anda dapat melakukannya sebelum proses reboot. Konfigurasi defaultnya sangat baik, sehingga ia dapat langsung digunakan setelah instalasi selesai.

Ghost tetap menggunakan teknik lama dan masih merupakan tool terbaik. Untuk pembuatan dan me-restore image, Ghost berpindah ke mode DOS, sehingga ia jauh lebih cepat. Pada partisi sistem dengan data 4,97 GB ia hanya perlu waktu 7 menit untuk menyimpan dan 5 menit untuk me-restore termasuk proses restart yang diperlukan.

Kompresi Ghost juga meyakinkan. Pada level tertinggi data diciutkan 50%. Image dapat dibakar pada CD atau DVD. Dalam tes, modul pembakarnya berfungsi dengan baik. Dalam 20 menit DVD selesai dibakar.

Dengan kinerja sebaik itu, tidak adanya Task-Planer tak menjadi masalah. Namun, biaya support melalui telepon yang terlalu mahal perlu dipikirkan ulang oleh Symantec maupun PowerQuest. Support online belum disediakan.

SEKALI PANDANG: **Tampilan baru True Image menunjukkan semua aktivitas yang dapat dilakukan.**

bawah Windows 2000 dan Windows XP, tetapi dalam paket penjualannya tersedia pula Drive Image 2002 untuk Windows 9x dan Me. Kelengkapan fungsi Drive Image tak dapat dikeluhkan, karena Anda dapat membakar DVD, memecah file, menyimpan backup di drive jaringan, atau menjalankan perintah image melalui Task-Planer. Hanya dengan burner NEC ND1100-A timbul masalah: Kadang-kadang dibutuhkan 10 jam untuk membakar, bahkan kadang-kadang pula CD-nya sama sekali tidak dapat dibakar. Menurut PowerQuest, sebuah patch untuk mengatasi masalah ini sedang disiapkan.

True Image 7.0: Pada detik-detik terakhir, versi terbaru True Image sampai ke meja redaksi CHIP. Acronis telah melakukan banyak perbaikan dan mengintegrasikan fungsi-fungsi baru. Perubahan yang paling mencolok terutama adalah tampilan Windows-nya. Pengoperasiannya yang mudah bagi pemula tetap dipertahankan.

True Image memungkinkan pembuatan sebuah 'partisi terproteksi.' Pengguna hanya perlu menentukan tempatnya, selebihnya diselesaikan oleh Wizard. Jika terjadi crash total pada Windows, dari partisi ini image dapat direstore. Melalui 'Startup Recovery Manager' yang berfungsi seperti sebuah Boot-Manager, image dapat di-restore dengan aman dalam fase pre-boot Windows. Jika option ini aktif, pengguna tak dapat lagi mengakses file image melalui Windows Explorer.

Fungsi Hot-Backup juga terintegrasi dan berfungsi sangat baik dalam tes. Anda dapat terus bekerja, tetapi dengan penurunan kinerja yang sangat terasa. Proses restore partisi boot (6 menit) jauh lebih cepat dibandingkan Drive Image, karena True Image tidak menggunakan Windows PE, tetapi menggunakan Linux. Satu hal yang mengganggu dalam proses restore ini, Anda harus mengklik ulang semua setting.

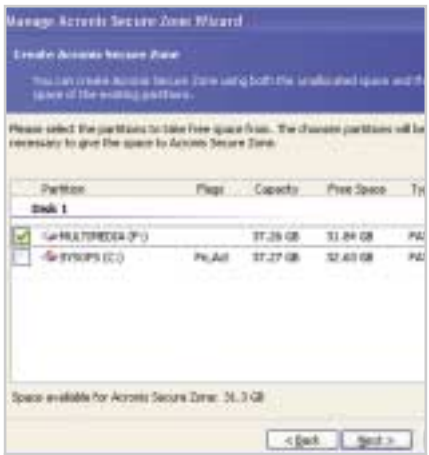
Untuk menulis dan kompresi, tool ini juga kehilangan poin: Waktu 17 menit untuk menulis sebuah image terkompresi adalah catatan terburuk di antara peserta tes. Tanpa instalasi software UDF-Packet-Writing dapat timbul masalah dalam membakar DVD. Dengan software tersebut Anda dapat memformat keping DVD, sehingga dapat ditulisi seperti sebuah hard disk. 'InCD' dari Ahead ideal untuk tugas ini dan disediakan secara gratis di www.ahead.de/en.

Drive Backup 6.0: Pengguna berpengalaman akan senang menggunakan tool ini dengan mode DOS atau Linux-nya. Keduanya dapat dijalankan melalui CD bootable. Bagi pemula hanya tersedia tampilan Windows yang tidak terlalu intuitif, tetapi tampak lebih sederhana dibandingkan versi Linux-nya.

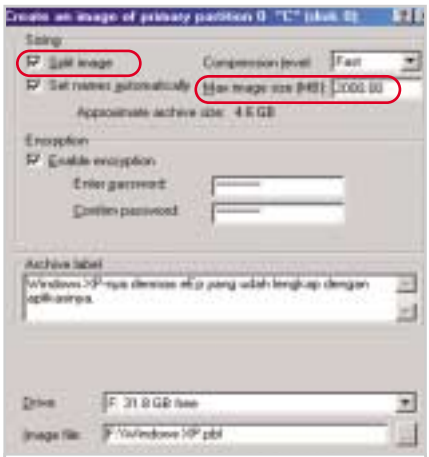
Perhatian! Sebelum membuat image, aktifkan terlebih dulu option 'Split Image'. Batasi ukuran file maksimal 2 GB untuk menjamin dihasilkannya image tanpa cacat dan dapat di-restore dengan lancar. Ketika tes dilakukan belum tersedia patch untuk mengatasi keterbatasan ukuran file image ini. Namun, dengan setting di atas, tool telah dapat bekerja dengan baik. Drive Backup menulis lebih cepat dibandingkan True Image dan dapat mengkompresi data sebaik Ghost atau Drive Image.

Untuk kasus darurat saat Windows tak lagi berfungsi, tersedia tool 'Midnight Commander'. Dengan tool ini Anda dapat mengakses partisi NTFS dan meng-copy datanya ke tempat aman. Sayangnya, selain itu tak ada fungsi tambahan lainnya, tak ada Task-Planer maupun Hot-Backup. Kedua feature ini memang tidak selalu diperlukan, tetapi dengan harga US$ 40 sepantasnya tersedia.

AS.Pratisto@chip.co.id (TB)



SUPER-AMAN: **Secure Zone pada True Image mencegah akses tanpa ijin dan penghapusan image secara tak sengaja.**



SPLITTING: **Dalam Drive Backup Anda perlu mengaktifkan option 'Split Image' dan membatasi ukuran file maksimal 2 GB.**

Kesimpulan

AS Pratisto,
Redaksi CHIP

■ Image tool yang sempurna bagi CHIP adalah kombinasi dari Ghost, Drive Image, dan True Image. Ia harus memiliki kinerja dan kehandalan Norton Ghost dengan kemudahan pengoperasian Drive Image dan memiliki feature selengkap Secure Zone-nya True Image. Sayangnya, tool impian seperti ini tidak ada dan tak satu pun tool peserta tes mampu mencapai kelas top sesuai standar yang ditetapkan CHIP.

Saat ini Norton Ghost merupakan produk terbaik. Ia tampil meyakinkan dengan kehandalan, kecepatan tinggi, dan harganya yang termasuk murah. Pengguna yang menginginkan kecepatan dan keamanan sebaiknya memilih Norton Ghost.

Drive Image dan True Image menawarkan dua feature menarik, yaitu Hot-Backup dan Task-Planer, yang menambah kenyamanan penggunaan. Kedua tool ini cukup mudah dioperasikan dan cukup handal. Jadi, jika Anda menginginkan 'kemewahan' dalam mem-backup partisi boot ketika Windows beroperasi, dapat memilih Drive Image atau True Image.

Drive Backup menduduki tempat terakhir. Tool ini kurang lengkap dan kurang nyaman dioperasikan. Ia memang melakukan tugasnya dengan baik, tetapi agak rumit. Dengan harga setara Ghost dan True Image, sepantasnya ia dilengkapi dengan lebih banyak feature.

Produk	Norton Ghost 2003	PowerQuest Drive Image 7.01
Produsen	Symantec	PowerQuest
Internet	www.symantec.com	www.powerquest.com
Harga (sekitar)	US$ 45	US$ 65
Nilai Total	**89** ■■■■□	**85** ■■■■□
	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100
Fungsionalitas (60 %)	88	88
Ergonomi (20 %)	91	88
Instalasi (10 %)	100	85
Support (10 %)	80	60
Harga/kinerja	**Baik**	**Cukup**
Kesimpulan	**Ghost cepat, mudah dioperasikan, dan bekerja dengan handal.**	**Tepat bagi pemula dengan perlengkapan yang sangat baik.**
Fungsionalitas		
Sistem file yang didukung	FAT, NTFS, Linux	FAT, NTFS, Linux
Restore partisi	Tanpa masalah	Tanpa masalah (masukkan CD)
Fungsi Hot-Backup	–	●
Tampilan	Konfigurasi dalam Windows, image & restore melalui restart	Konfigurasi dan image dalam Windows, hanya restore partisi boot melalui restart
Task planer/proteksi password	– / ● (optional)	● / ● (optional)
Image-Splitting	●	●
Kompresi maks. dalam tes	50%	50%
Kecepatan*	7 min/5 min	10 min/12 min
Backup ke CD/DVD	● / ●	● / ● (ada sedikit masalah)
Stabilitas dan operasi	Tanpa masalah	Tanpa masalah
Feature khusus	Bootdisk-Wizard, Norton Ghost Explorer, GDisk, dan Ghost Walker	Backup Image Browser, Partition Info, dan Partition Table Editor pada CD
Ergonomi		
Pengoperasian	Intuitif, banyak kemungkinan konfigurasi	Intuitif dan mudah bagi pemula
Buku panduan/file Help	Buku panduan bagus, Help dalam program	Buku panduan bagus, Help dalam program
Pengetahuan teknis dasar	Sedikit	Sedikit
Informasi mengenai proses	Indikator proses	Indikator proses
Konfigurasi dasar	Bagus, kompresi tidak maks.	Bagus, kompresi tidak maks.
Instalasi		
Proses secara umum	Tanpa masalah	Tanpa masalah, minimal RAM 256 MB, dan .NET-framework
Sistem operasi yang didukung	Win 98/Me/2000/XP/NT 4 (SP6a)	Win 2000 (SP2)/XP (Image 2002 disertakan)
Disket boot tersedia/dapat dibuat	– / ●	– / Hanya CD
Support		
Jenis	Telepon, web	E-mail, telepon, web, fax
Fungsi update	Live-Update, update gratis	Hanya link, update gratis

● = *ya* – = *tidak* ■■■■■ CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100–95 poin = 5 kotak, 94–90 = 4 kotak, 89–80 = 3 kotak,

*(Image/Restore untuk 4,97 GB)

BEGINILAH CHIP MENGUJI IMAGE TOOLS

»Kehandalan dan kenyamanan yang terpenting

Platform tes adalah Windows XP Professional pada sistem berprosesor Pentium 4/2,5 GHz dengan RAM 256 MB. Hard disk 120 GB-nya dibagi menjadi empat partisi, dengan sistem file FAT32 (data dan image) dan NTFS (sistem operasi).

HARUS TERSEDIA: Indikator proses memberi informasi apakah semuanya berlangsung lancar atau tidak.

FUNGSIONALITAS

Image tools setidaknya harus mendukung sistem file FAT dan NTFS, tetapi Linux juga mendapat poin. Di sini yang paling penting adalah kestabilan tool dan proses restore tanpa masalah pada satu atau beberapa partisi.

Poin lainnya diberikan untuk kemampuan membakar CD atau DVD. Tools juga harus menyediakan berbagai tingkat kompresi dan pilihan image-splitting agar pengguna dapat menyimpan data dengan hemat tempat di hard disk atau membaginya pada beberapa keping CD/DVD. Feature seperti Hot-Backup atau Task-Planer memang tidak mutlak diperlukan, tetapi juga mendapatkan poin.

ERGONOMI

Produsen tidak dapat menganggap bahwa semua pembeli softwarenya adalah pengguna profesional yang berpengetahuan tinggi. Karena itu, tool harus dapat digunakan oleh pengguna pemula tanpa kesulitan. Pengetahuan dasar mengenai partisi dan image yang dituntut tidak boleh terlalu tinggi.

Hal yang juga penting adalah konfigurasi default program. Ia harus menghasilkan sebuah file image dengan kecepatan dan faktor kompresi yang seimbang. Untuk mengetahui apa yang sedang dilakukan tool, dibutuhkan sebuah indikator proses. Dengan demikian, pengguna selalu mengetahui apakah proses berjalan lancar atau bermasalah. Jika masih ada hal-hal yang tak jelas bagi pengguna, harus tersedia penjelasannya dalam buku panduan atau dalam file Help.

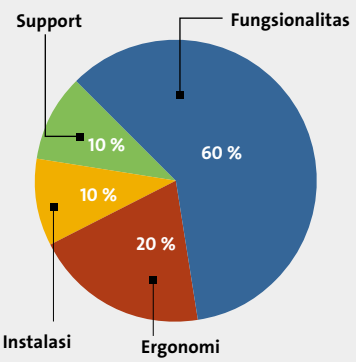
INSTALASI

Image tools harus mendukung semua sistem operasi yang umum digunakan. Jika hanya Windows XP dan 2000, dukungan ini terlalu sedikit. Saat Windows tak dapat dijalankan, pengguna tergantung pada media lain yang dapat digunakan untuk mem-boot. Menurut standar CHIP, setidaknya satu media bootable harus disertakan dalam paket. Adanya fasilitas pembuatan media bootable tentu saja mendapat nilai tambah.

SUPPORT

Seringkali para produsen mempublikasikan update yang berisi bugfix atau fungsi-fungsi baru. Yang paling optimal untuk itu adalah sebuah fungsi yang dapat mencari update dan patch secara otomatis. Sumber support juga harus tersedia, misalnya melalui e-mail, telepon, atau fax, dengan biaya yang terjangkau.

PEMBOBOTAN CHIP



	3	4
	Acronis True Image 7.0	**Paragon Drive Backup 6.0**
	Acronis	Paragon Software Group
	www.acronis.com	www.drive-backup.com
	US$ 45	US$ 45
	82	73
	Poin 0 50 100 81 83 100 70	Poin 0 50 100 71 67 100 65
	Baik	**Cukup**
	Feature pintar dalam tool, tetapi pengoperasiannya perlu sedikit perbaikan.	**Dengan pengoperasian yang rumit tidak tepat bagi pemula.**
	FAT, NTFS, Linux	FAT, NTFS, Linux, HPFS
	Banyak setting	Tanpa masalah
	●	–
	Konfigurasi dan image dalam Windows, hanya restore partisi boot melalui restart	Konfigurasi dan image dalam Windows, backup/restore melalui restart
	● / ● (optional)	– / ● (optional)
	●	●
	35%	50%
	17 min/6 min	14 min/8 min
	● / ● (perlu driver UDF)	● / ● (+RW bermasalah)
	1x crash	Perlu image-splitting
	Bootdisk-Wizard, bagian terproteksi untuk image, Startup Recovery Manager	Floppy Disk Wizard, Midnight Commander, Image Explorer.
	Sebagian tidak jelas	DOS/Linux terlalu rumit.
	Buku panduan minim, Help dalam program	Buku panduan tidak jelas, Help dalam program
	Sedikit	Dibutuhkan
	Indikator proses	Indikator proses
	Bagus, kompresi tidak maks.	Bagus, kompresi tidak maks.
	Tanpa masalah	Tanpa masalah
	Win 98/Me/2000/XP/NT	Win 98/Me/2000/XP/NT
	– / ●	– / ●
	E-mail, telepon, web	E-mail, web, Answer-Wizard
	Hanya link, update gratis	Hanya link, update gratis

79–60 = 2 kotak,59–40 = 1 kotak, 39–0 = 0 kotak

INDEKS

126 **Foto Digital:** Slideshow untuk Foto-foto Anda

134 **Workshop Singkat:** FinePrint 5.07

137 **Tip & Trik:** Windows, Aplikasi, Internet, PDA, Komunikasi

148 **Dokter CHIP:** Kolom konsultasi dan tanya jawab mengenai masalah PC

Cool n' Quiet: Fungsi baru Athlon 64 menurunkan clockspeed dari 2 GHz menjadi 800 MHz. Syaratnya nama model/seri prosesor dalam baris ke-2 berakhir dengan 'AP'. Selain itu 2 fungsi BIOS harus diaktifkan.

praktek

Pengaturan Kinerja pada Prosesor

Menenangkan Athlon 64

CPU baru AMD dapat menyesuaikan clockspeed dengan kinerja, sehingga kebisingan dan biaya listriknya berkurang. Anda hanya perlu mengubah setting dua buah fungsi di dalam BIOS.

■ Telah diketahui bersama bahwa prosesor desktop sangat boros listrik. Bahkan ketika tidak bekerja pun ia dapat menghabiskan banyak energi, karena tetap 'berlari' dengan clockspeed penuh. Kebanyakan sistem masih menggunakan kipas murah dengan frekuensi putaran tinggi untuk mengusir panas yang dihasilkan ini. Namun, kipas semacam ini bisingnya seperti penyedot debu dan sangat merongrong syaraf.

Hal tersebut tidak akan terjadi jika Anda menggunakan Athlon 64 yang nama modelnya dalam baris ke-2 berakhiran dengan 'AP', karena prosesor ini menawarkan fungsi "Cool n' Quiet" yang mampu menyesuaikan clockspeed dan tegangan core dengan tuntutan kinerja dalam beberapa tingkat.

Dalam mode "Idle" atau pada beban kerja ringan (office), clockspeed turun menjadi 800 MHz dan kipas berkendali suhu otomatis berhenti. Hanya pada kalkulasi yang rumit saja Athlon 64 3200+ menggunakan clockspeed 2 GHz. Dengan clockspeed yang konstan 2 GHz ini, akan tercapai penghematan daya sebesar 60 Watt. Selain menghemat biaya listrik, Anda juga dapat bekerja dengan lebih tenang.

Namun, fungsi "Cool n' Quiet" harus didukung oleh BIOS. Tidak semua board generasi pertama untuk Athlon 64 memiliki BIOS yang mendukung fungsi ini. Hanya board dari ASUS, MSI dan Fujitsu Siemens menawarkan teknik hemat energi dan sebuah kendali kipas. Namun, board dari produsen lainnya segera akan menyusul.

Untuk mencapai kinerja yang tinggi tersebut, maka Anda diharuskan meng-update BIOS terbaru dari website resminya, sehingga fungsi "Cool n' Quiet" tersebut dapat aktif. Cara melakukannya juga sangat mudah, hanya dalam dua langkah.

- Copy BIOS terbaru. Kemudian di dalam BIOS yang baru tersebut hidupkan fungsi Hardware Monitoring.
- Jalankan Windows dan klik ganda pada "Processors" dalam "Device Manager", kemudian klik kanan pada "AMD Athlon ™ 64 Processor".

Desmal.Andi@CHIP.co.id(DB)

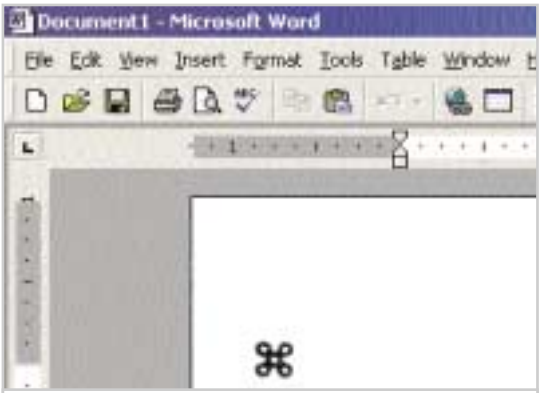
Foto: K. Satzinger

Microsoft Word 2000

Pointer Mouse Unik di Lembar Kerja

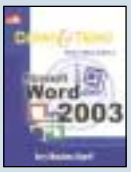
Siapa yang tidak kenal Microsoft Word? Hampir semua pengguna komputer di dunia memanfaatkan aplikasi ini untuk mengerjakan segala macam tugas yang berhubungan dengan penulisan, baik di kantor, sekolah, maupun di rumah. Namun, setiap program biasanya memiliki hal yang unik. Mungkin selama ini Anda tidak menyadari, bahwa Microsoft Word 2000 juga memilikinya, bahkan lebih dari satu macam. Salah satunya adalah mengganti pointer mouse dengan cepat di lembar kerja. Coba buka salah satu file dokumen Anda untuk di olah. Kemudian dalam lembar kerja, secara bersamaan tekan kombinasi [Ctrl]+[Alt]+[+]. Perhatikan, seketika itu juga pointer mouse telah berubah bentuknya.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



UNIK: Bentuk kursor mouse Anda di dalam lembar kerja, kini seperti bentuk jembatan Semanggi.

BUKU BULAN INI



Cepat & Tepat Menguasai Microsoft Word 2003
224 hlm
Arry Maulana Syarif
PT Elex Media Komputindo
Rp 41.800

Solusi mudah untuk menguasai dan memahami Word 2003 bagi pemula

Buku ini memberikan penjelasan materi dengan disertai praktek, seperti membuat surat, dokumen panjang, tabel, dan sebagainya. Sangat cocok untuk pemula sebagai panduan menguasai dan memahami program Microsoft Word 2003 secara cepat.

BUG BULAN INI

'Getaran cinta' dari power supply mengganggu keharmonisan gambar

Buruk Rupa Cermin Dibelah

AS PRATISTO,
Redaktur Hardware

MASALAH: Perasaan bahagia yang tak dapat digambarkan dengan kata-kata melanda salah seorang ilustrator di CHIP, ketika ia akhirnya dapat membeli sebuah monitor layar datar 19 inci kelas atas dari merek terkenal. Sayangnya, kebahagiaan ini segera sirna begitu monitor dicoba di rumahnya. Monitor yang dibanggakan ini menampilkan gambar yang buruk, penuh gangguan seperti TVRI Stasiun Bandung yang ditangkap di Irian Jaya. Padahal, saat dicoba di toko penjualnya, gambarnya sangat bening.

Sadar bahwa graphic card miliknya juga sudah uzur, ia kembali ke toko komputer yang sama dan membeli sebuah ATI Radeon 7500. Namun, untung tak dapat diraih, malang tak dapat ditolak. Dana beberapa ratus ribu sisa lebaran yang dikeluarkan untuk membeli graphic card ternyata tak membawa hasil. Gambar tetap tampil penuh gangguan.

DIAGNOSA: Setelah mendengar keluhan dan rengekan Sang Ilustrator, salah seorang 'dukun' di CHIP Test Center akhirnya jatuh iba dan memintanya untuk membawa ke lab. Untuk memastikan, CHIP memasang monitor kebanggaan Sang Ilustrator di salah satu PC yang ada. Monitor langsung bebas tanpa syarat dari dakwaan: Ia menampilkan gambar yang diharapkan. Artinya, masalah ada di PC-nya.

KEDIPAN GENIT: Getaran di power supply merusak tampilan gambar.

PC Sang Ilustrator pun dipasangkan dengan berbagai monitor CRT milik Test Center dan sebuah display TFT merk Benq. Gambar yang dihasilkannya selalu tampak sedikit bergetar dan baris-barisnya juga sedikit bergeser saling menimpa. Display TFT jelas tidak dapat melakukan sinkronisasi sinyal sehingga gambarnya tampak bergoyang.

Kecurigaan diarahkan ke graphic card, sehingga CHIP mengganti Radeon 7500 dengan Radeon 9600 yang baru. Gejala yang sama masih tetap muncul. Kesimpulannya, kesalahan terletak pada komponen lain.

Setelah menukar semua komponen sistem dengan sukses, akhirnya CHIP menemukan biang keladinya: Power supply. Ketika diperiksa, ia menunjukkan adanya gangguan pada saluran 5 V dan 12 V. Frekuensi gangguan sedikit di atas 47 kHz—hampir sama dengan frekuensi horizontal graphic-card. Sebuah kapasitor filter bertugas menyingkirkan gangguan semacam itu. Namun kapasitor ini telah kering akibat usia.

SOLUSI: Penggantian power supply jelas dapat mengatasi masalah. Pertanyaannya, mengapa pada monitor lama masalah ini tidak muncul?

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Foto Digital

Slideshow untuk

Seringkali momen-momen indah yang diabadikan dengan kamera digital terlupakan begitu saja di dalam hard disk. Namun, dengan bantuan beberapa tool kini Anda dapat menampilkannya pada komputer atau televisi, bahkan dapat ditambahkan dengan musik dan berbagai efek pergantian gambar (transisi).

Desmal Andi

Foto: M. Fiorito Composing: H. Fuchsloch

Foto dibuat untuk dilihat, begitulah ungkapan banyak orang. Kata-kata yang bijak? Memang benar. Namun faktanya, banyak foto digital dibiarkan begitu saja tersimpan pada hard disk tanpa pernah ada yang melihatnya. Sayang, padahal Anda dapat mengeluarkan foto-foto tersebut untuk dibuat menjadi slideshow dengan tambahan musik dan efek, sehingga seluruh keluarga dapat melihatnya.

Tersedia empat pilihan agar foto-foto Anda dapat berguna, yaitu dengan fungsi slide Windows XP, CD yang dapat di-start otomatis untuk PC, membuatnya menjadi SVCD untuk diputar dalam DVD player dan galeri web. Metoda mana yang akan dipilih, semuanya terserah Anda. CHIP hanya menjelaskan langkah-langkah pembuatannya. Di sini sedapat mungkin CHIP menggunakan freeware untuk melakukannya. Tool ini pada umumnya tidak kalah dengan tool komersial. Hanya untuk pembuatan SVCD, CHIP menggunakan Ulead DVD PictureShow 2.0 yang dapat menampilkan banyak feature.

YANG ANDA PELAJARI

Slideshow untuk PC
Mengemas slideshow pada CD yang dapat diputar di semua PC. 127

Slideshow untuk pesawat TV
Membuat sebuah SVCD dengan gambar dan suara, yang dapat diputar dengan sebuah DVD player. 129

Menampilkannya di Internet
Pamerkan foto-foto Anda di web sehingga dapat diakses oleh semua orang. 131

Foto-foto Anda

Slideshow untuk PC

Membuat slideshow untuk PC dengan freeware. Caranya dapat Anda baca di bawah ini.

Ingin membuat format slideshow pada foto-foto Anda tanpa harus mengeluarkan biaya? Sebaiknya gunakan freeeware IrfanView 3.85, karena dengan tool ini Anda dapat menambahkan musik di dalamnya.

1 Menginstalasi IrfanView

Pertama instalasikan IrfanView 3.85 pada PC Anda. Diperlukan waktu sekitar lima menit untuk proses instalasi ini:

→ Download IrfanView beserta plug-in-nya yang bisa didapat dari website resminya *(www.irvanview.com)*, atau Anda dapat temukan di dalam CHIP-CD edisi ini.

→ Setelah klik ganda pada "iview385. exe", instalasikan juga plug-in-nya dengan menjalankan "all_plugins. exe" agar feature tambahannya dapat diintegrasikan ke dalam program.

2 Menggabungkan gambar dan suara

Sekarang aktifkan fungsi slideshow dari "File | Slideshow". Dalam jendela drive di kanan, klik ganda file-file yang diinginkan atau gunakan tombol "Add" atau "Remove". Sedapat mungkin pilih sesuai urutan yang tepat. Setelah itu Anda dapat mengubah susunan dengan tombol "Move Up/Move Down" atau melalui "Advanced Options". Di sini foto dapat disusun berdasarkan tanggal, atau nama file. Anda pun juga dapat meambahkan musik. Cantumkan saja sebuah file MP3 atau WAV pada awal daftar foto.

Awas! Bila Anda mencantumkan lagu ke-2 sebelum yang pertama berakhir, IrfanView akan berhenti secara tiba-tiba dan segera memulai lagu yang ke-2.

Selanjutnya dengan option "Automatically after x seconds" pergantian foto akan berlangsung otomatis. Untuk pergantian secara manual Anda dapat memilih option "Automatic after mouse/keyboard input". Dengan demikian foto baru akan berganti bila Anda mengklik mouse atau menekan tombol spasi. Untuk kedua option tersebut IrfanView juga menyediakan pilihan urutan gambar secara acak.

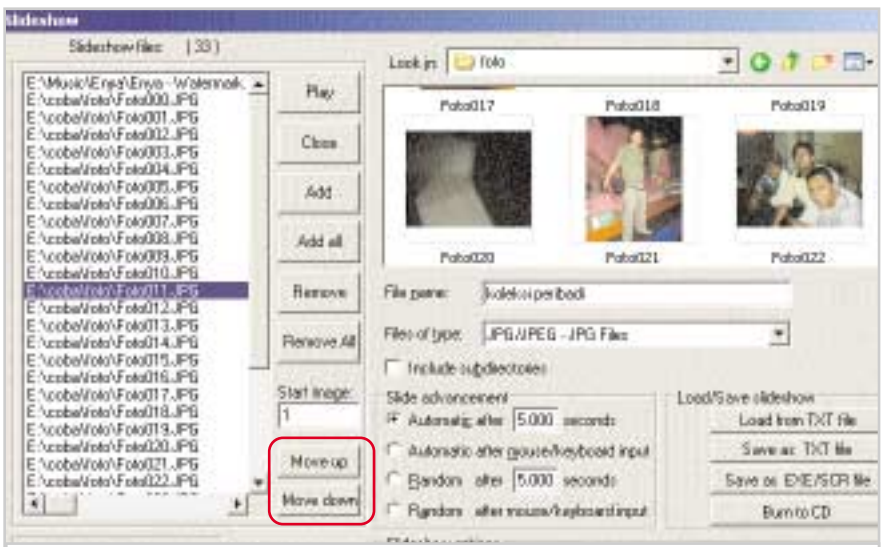
3 Menyimpan slideshow

Untuk menyimpan hasil yang telah jadi cukup klik "Save As EXE/SCR file", lalu lanjutkan dengan mengklik "Create EXE file" pada "Option" di dalamnya. Agar slideshow Anda dapat ditampilkan penuh pada monitor, maka pilihlah "Play in fullscreen mode". Terakhir klik "Create" maka file slideshow Anda siap untuk diputar pada setiap PC melalui klik ganda.

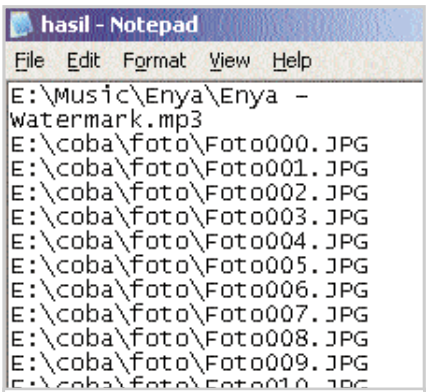
Anda juga dapat menyimpan terlebih dahulu file urutan gambar dengan tepat, baru kemudian menyimpannya sebagai file EXE dengan memilih "Save As TXT file". Untuk membuka hasilnya, Anda klik "Load As TXT file". Selain itu secara otomatis IrfanView akan menyimpan urutan gambar dalam file "Slideshow.1st" dan akan me-loadnya pada proses start berikutnya.

4 Menyusun CD-ROM secara manual

Setelah selesai membuat file EXE, kini Anda dapat membakarnya pada CD dengan sebuah program bakar, atau dapat juga langsung dari IrfanView. Namun, →



2 **SESUAI URUTAN: Melalui tombol-tombol "Move Up" dan "Move Down" Anda dapat menyusun foto sesuai urutan dalam slideshow.**



3 **DAFTAR PINTAR: IrfanView menyimpan urutan foto dalam sebuah file teks.**

dengan tool bakar terpisah Anda akan mendapatkan lebih banyak pilihan. Agar slideshow dapat langsung berjalan ketika CD dimasukkan ke dalam drive CD-ROM, dibutuhkan sebuah file teks kecil. Buka "Notepad" melalui "Start | All Program | Accessories" dan ketik:

```
[autorun]
open=MySlideshow.exe
icon=MySlideshow.exe
```

Teks ini berlaku bila Anda menamakan slideshow tersebut sebagai "MySlideshow" seperti yang disarankan oleh IrfanView. Simpan hasilnya sebagai "Autorun.inf", dengan memilih "ANSI" terlebih dahulu pada bagian "Encoding". Simpan file autorun bersama file slideshow dalam direktori utama CD. Dengan demikian setelah CD dimasukkan ke dalam drive CD, slideshow akan langsung berjalan.

Awas! Anda tidak dapat mengeluarkan foto dari file EXE. Namun, bila Anda menginginkan sebaliknya, agar foto dapat dicetak atau diproses lanjut oleh orang lain, Anda harus mengemas foto-foto tersebut secara terpisah ke dalam CD.

MENYIAPKAN FOTO

» Mengedit foto dengan benar

Di antara koleksi foto Anda, seringkali ditemukan perbandingan sisi foto yang tidak tepat, dimana foto dapat terlalu besar atau gambarnya tidak tajam. Untuk memperbaikinya Anda dapat menggunakan setiap program gambar. Anda masih dapat menggunakan IrfanView untuk mengoreksi gambar ini. Bahkan IrfanView menyediakan sebuah fungsi batch yang canggih.

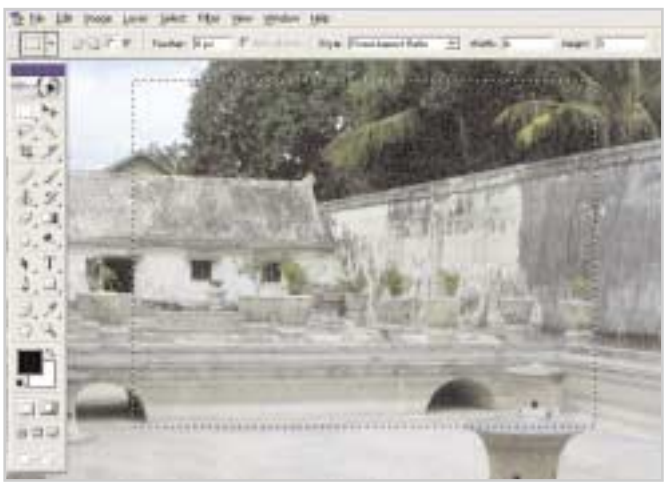
Namun, hasil maksimal hanya bisa Anda dapatkan dengan tool seperti Photoshop yang telah banyak digunakan oleh pembaca CHIP. Karena itu CHIP akan menunjukkan, bagaimana mengedit foto Anda dengan program ini.

Perbandingan sisi yang tepat

Kebanyakan layar monitor dan televisi memiliki perbandingan sisi 4:3, sesuai dengan proporsi foto digital. Scan dari foto cetakan atau slide yang proporsinya 3:2 akan menghasilkan foto yang lebih panjang. Slideshow akan menampilkannya dengan blok hitam di atas dan di bawah. Lebih baik Anda potong foto tersebut sesuai proporsi yang dibutuhkan.

1. Aktifkan "Rectangular Marque Tool" pada kotak "Tools" di samping kiri. Pada bagian "Style" di menu bar, pilih "Fixed Aspect Ratio". Cantumkan "4" dalam kolom "Width" dan "3" dalam kolom "Height". Di sini Anda harus memasukkan ukuran panjang. Sebenarnya dengan pixel juga bisa, misalnya 800x600. Namun tidak dianjurkan, karena foto akan dikalkulasi ulang dan akan menurunkan kualitasnya.

2. Tarik sebuah bingkai sekeliling motif. Maka gambar akan tampil dalam proporsi 4:3.



POTONGAN YANG BAGUS: Melalui Photoshop potong foto Anda agar memiliki proporsi 4:3.

3. Klik dan drag untuk menggeser bingkai. Pada titik di bingkai akan mengubah ukuran bingkai.

4. Klik "Image | Crop" untuk menyingkirkan bagian foto di luar bingkai. Kini proporsi foto Anda sudah tepat.

Jumlah pixel optimal

Sebenarnya foto dari kamera digital telah memiliki proporsi yang tepat untuk slideshow. Namun, ukurannya sering terlalu besar: Kamera 4 Megapixel saja dapat menghasilkan 2.272x1.704 pixel, sementara kebanyakan monitor hanya menampilkan 1.024x768 pixel. Slideshow tool memang dapat mengecilkan ukuran dengan zoom, tetapi akan memakan waktu dan presentasi dapat terhenti. Sebaiknya Anda edit foto Anda terlebih dahulu:

1. Dalam Photoshop 7 klik "Image | Image Size". Sedangkan di dalam Photoshop Elements klik "Image | Resize | Image Size". Perintah-perintah selanjutnya berlaku untuk kedua program.

2. Aktifkan "Constrain Proportions" dan "Resample Image" dengan pilihan "Bicubic". Pada "pixel Dimension" pilih "Pixel".

3. Masukkan nilai 1280 pada "Width", otomatis akan didapat nilai 960 untuk "Height", bila foto Anda telah memiliki proporsi 4:3.

4. Klik "OK", foto Anda tampak lebih kecil dan agak lembut. Aktifkan tingkat zoom 100% dengan [Ctrl]+[Alt]+[0].

5. Klik "Filter | Sharpen | Sharpen" untuk membuat foto tampak lebih baik. Untuk lebih mempertajam, ulangi dengan [Ctrl]+[F].

Slideshow untuk pesawat TV

Lebih nyaman menyaksikan slideshow pada pesawat TV dengan memasukkan sebuah piringan SVCD ke dalam DVD player.

Ada dua cara untuk menampilkan foto-foto Anda pada pesawat TV. Pilihan yang paling cepat adalah dengan memasangkan langsung (docking) kamera digital Anda pada pesawat TV. Cara kedua adalah dengan membakarnya ke dalam sebuah CD atau DVD untuk diputar dalam DVD player. Bagaimana caranya? CHIP akan menjelaskannya berikut ini.

Untuk aplikasinya, CHIP menggunakan Ulead DVD PictureShow 2.0 (*www.ulead.com*). Tool ini mudah dioperasikan dan menawarkan banyak fungsi seperti musik latar dan efek pergantian gambar.

- Bila Anda memiliki DVD burner, buat sebuah DVD dengan kualitas gambar terbaik yang memiliki resolusi 720x576.
- Sedangkan jika Anda hanya memiliki CD burner, pilih standar SVCD, karena dengan pilihan ini Anda dapat memutarnya pada setiap DVD player. Pilih resolusi 480x576 pixel yang masih menawarkan kualitas sangat bagus. VCD dengan resolusi 352x288 pixel sebaiknya tidak Anda gunakan.

1 Memilih dan mengumpulkan slide

Saat instalasi, masukkan sistem PAL sebagai standar televisi. Setelah itu, format SVCD dapat Anda pilih dalam jendela "Start". Dalam jendela berikutnya, Anda kumpulkan rangkaian foto yang akan dibuat slideshow-nya. Untuk membuat rangkaian foto pertama tersedia beberapa pilihan:

→ Klik pada tombol "New Slideshow". Kemudian dalam jendela "Create Photo Slideshow" kumpulkan foto untuk show pertama. Pilih folder yang diinginkan, klik foto sambil menekan tombol [Ctrl] atau [Alt], dan tarik foto ke dalam jendela pengumpul di bawah. Konfirmasikan dengan "OK".

→ Namun, bila Anda ingin menghadirkan seluruh folder, gunakan tombol fungsi "Batch Collect". DVD PictureShow akan mengimpor setiap folder sebagai slideshow tersendiri.

2 Membentuk rangkaian foto

Dalam jendela "Create Slideshow" di atas, Anda dapat melihat satu atau beberapa slideshow yang masing-masing ditampilkan dengan foto pertama di dalam rangkaian. Sedangkan dalam kolom di bawahnya, DVD PictureShow akan menampilkan rangkaian foto-foto dari pilihan slideshow yang sebelumnya sudah Anda pilih.

1

KOLEKSI:
Dalam bagian pertama susun lah foto-fotonya. Simbol film di atasnya masing-masing mewakili sebuah slideshow. Tandai salah satu di antaranya dan foto-foto di dalamnya akan ditampilkan di bawah.

Untuk mengganti nama sebuah show, klik ganda pada nama tersebut. Hanya dengan proses drag Anda sudah dapat mengubah urutan show. Sedangkan tombol-tombol di kanan atas dapat menghapus satu demi satu atau semua rangkaian foto. Untuk menyimpannya Anda dapat melakukannya melalui icon disket.

Setelah klik ganda pada sebuah foto dalam slideshow, Anda dapat kembali ke jendela "Edit Photo Slideshow". Dengan tombol-tombol di atas rangkaian foto tersebut, Anda dapat memutar foto dalam langkah 90 derajat atau menyingkirkannya. Di kanan bawah Anda tentukan "Default Duration" untuk sebuah foto. Standar dari produsen adalah 5 detik.

Dalam rangkaian, susunlah foto-foto sesuai urutan yang diinginkan. Menyortir dalam overview yang besar akan jauh lebih mudah, caranya dengan mengklik "Arrange" (tombol yang bertuliskan "1 2 3"). Untuk menguji rangkaian foto, klik pilihan "Preview" (tombol dengan panah ke kanan).

3 Memasukkan musik dan narasi

Kini coba Anda klik option "More" pada balok di kiri bawah untuk langkah-langkah selanjutnya. DVD PictureShow akan menampilkan tombol-tombol lainnya, yang sebelumnya tidak terlihat.

→ Untuk menambahkan ilustrasi musik pada show yang sudah tersusun, cukup klik pada tombol not di kiri bawah. Tambahkan file MP3 dan WAV. Lagu dapat dimulai pada awal show dan bila diperlukan lagu dapat terus diulang hingga akhir show, dan ditutup dengan fade-out pada foto terakhir.

→ Langkah lainnya adalah dengan mengklik "Background Music". Di sini DVD PictureShow akan menyediakan banyak pilihan bagi Anda untuk memilih musik. Di dalamnya akan tampak sebuah soundtrack biru di bawah rangkaian foto. File sound-nya akan tampak sebagai not musik. Apabila Anda ingin meredam musik pada foto-foto tertentu, misalnya untuk menjelaskan sesuatu, klik kanan saja foto yang diinginkan kemudian klik "Stop background music".

DARI DIGICAM KE TELEVISI

» Menampilkan foto pada TV tanpa DVD Player

Untuk slideshow pada TV Anda tidak perlu membeli sebuah DVD-player: Kebanyakan kamera digital dapat dihubungkan langsung pada pesawat TV dengan kabel yang telah disertakan pada paketnya. Kelebihan dengan cara ini, Anda dapat menampilkan foto langsung setelah dijepret. Selain itu, foto mudah dibawa-bawa dan diperlihatkan kepada kenalan Anda. Namun, kelemahannya juga ada. Umumnya gambar dari digicam akan berkedip. Hal ini disebabkan oleh proses interlacing pada sistem PAL. Jadi bila Anda menginginkan slideshow dengan kualitas tampilan yang baik, buat sebuah DVD atau SVCD.

Menghubungkan digicam dengan pesawat TV

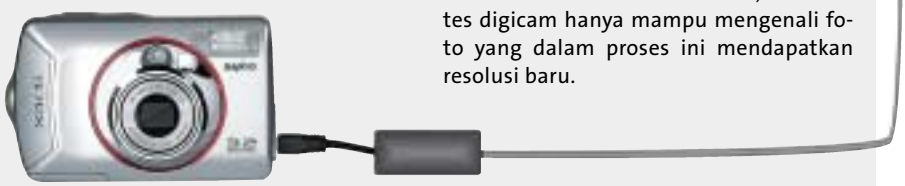
Masukkan steker kuning ke port RCA berwarna kuning pada pesawat TV (lihat gambar). Bila Anda juga merekam suara atau video, hubungkan steker hitam pada kabel dengan port bertuliskan "Mono". Hidupkan TV dalam mode AV dan jalankan digicam dalam mode Play.

Mentransfer JPEG dari PC ke kamera

Anda ingin memutar dan memproses foto pada PC, lalu mentransfernya kembali ke kamera? Tidak masalah, tapi tidak tanpa trik. Soalnya kebanyakan digicam tidak dapat memutar JPEG yang telah diproses. Hal ini dikarenakan tidak ada program gambar yang umum digunakan, yang dapat membuat file JPEG mengikuti standar DCF.

Tool TVWriter dari *www.satsignal.net* (harga US$ 30 ; versi demo berisi iklan). Dengan fungsi batch ia akan mengkonversi rangkaian foto agar dapat diputar di kamera. Tool ini juga dapat memperkecil foto besar. TVWriter tersedia pada CD CHIP.

Apabila Anda hanya ingin sesekali mengoreksi foto, ada sebuah solusi lainnya yaitu dengan memproses foto tersebut, lalu tumpukkan dengan file JPEG asli dari kamera, kemudian simpan dengan Chroma Subsampling 4:2:2. Namun, cara ini hanya dapat Anda lakukan dengan Photoimpact 8 atau Paint Shop Pro 8, tidak dengan Photoshop 7 atau Photo Elements 2. Selain itu file harus berisi data Exif dan profile warna sRGB. Pemilik digicam Canon dapat menggunakan fungsi upload software ZoomBrowser. Namun, di dalam tes digicam hanya mampu mengenali foto yang dalam proses ini mendapatkan resolusi baru.



Anda juga dapat menggantungkan file WAV sebagai langkah alternatif dengan menempatkannya langsung pada foto yang diinginkan. Menjelang pergantian foto, musik akan di-fade-out. Sebaliknya bila musik ingin dibiarkan berhenti mendadak, nonaktifkan saja fungsi "Auto Fade-Out".

3 Sound and Vision: File sound dan ilustrasi musik dapat Anda tempatkan secara tepat di bawah foto-foto yang diinginkan.

Anda dapat memindahkan file musik ke foto lain dengan menarik file musik tersebut. Setelah Anda mengklik "Preview", maka musik dapat Anda dengar terlebih dahulu dan volumenya juga dapat Anda atur.

Selain itu, Anda dapat melengkapi beberapa foto dengan narasi rekaman sendiri. Namun, dibutuhkan sebuah mikrofon pada Mic Input sound card. Lakukan langkah-langkah berikut:

→ Tandai foto yang diinginkan.
→ Klik "Photo Options".
→ Pilih "Enable Sound Annotation", lalu "Recorded Sound".
→ Klik "Start Recording" dan rekam narasi melalui mikrofon.
→ Dalam bagian "Duration" tandai "Same as Sound Annotation".

4 Melengkapi penampilan keseluruhan

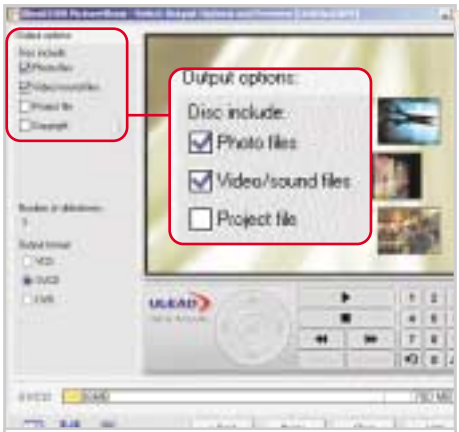
Dalam "Slideshow Options" Anda dapat mengatur penampilan keseluruhan dari setiap show:

→ Tentukan efek untuk pergantian foto. Dengan pilihan "Random", maka Anda akan menggunakan berbagai efek berbeda untuk setiap peralihan, seperti *wipe* atau jarum jam.
→ Dalam bagian "Text on Screen" Anda dapat menetapkan, apakah tanggal atau nama yang akan ditampilkan pada setiap foto.

5 Membuat halaman start

Klik "OK" dan jendela "Create Photo Slideshow" akan tampil kembali. Klik "Next", maka dalam jendela selanjutnya Anda dapat membuat halaman start:

→ Pilih sebuah pola di kanan atas, seperti "Romantic" atau "Festive".
→ Klik ganda pada judul aktual, agar Anda dapat memasukkan judul utama bagi SVCD Anda.
→ Klik pada judul sebuah slideshow untuk mengubah font.



6 **FILE TAMBAHAN: Melalui "Output-Options" Anda bisa menambahkan file asli, baik file foto atau musik, secara terpisah pada CD.**

→ Dengan tombol-tombol di kiri bawah, ubah "Background Picture" dan "Background Music" untuk halaman start.

6 Membakar slideshow pada CD

Apakah halaman start sudah selesai? Jika sudah, maka Anda dapat melanjutkannya dengan mengklik "Next" untuk membawa Anda ke dalam "Output Options". Di sini Anda dapat menentukan, apakah di samping data SVCD murni, Anda juga ingin membakar file-file aslinya, misalnya file-file foto atau video/sound. Dengan demikian Anda juga memiliki file JPEG atau MP3-nya pada CD. Namun, bila program melaporkan media yang ada terlalu penuh, sebaiknya batalkan option ini.

Di sebelah kanan akan tampak sebuah realtime preview CD Anda. Di sini Anda dapat mencoba halaman start dan setiap slideshow. Musik untuk halaman start juga dapat dimainkan, sehingga Anda dapat memeriksa, apakah semuanya sudah tepat. Klik "Next" lagi untuk sampai ke jendela terakhir.

Bila Anda ingin membuatnya ke dalam SVCD, masukkan CD kosong baru ke dalam drive dan aktifkan "Record on CD". Setelah mengklik tombol "Start", DVD PictureShow akan mengkalkulasi file-file tersebut dan segera menuliskannya ke dalam direktori TEMP. Proses ini dapat berlangsung selama 20 menit (tergantung spesiifikasi komputer Anda). Selanjutnya program akan membakar SVCD.

Foto di halaman Internet

Dengan membuat sebuah galery web setiap orang dapat mengagumi foto-foto Anda di Internet.

Untuk kebutuhan Internet ini, hasilnya sebaiknya bukan sebuah slideshow dengan efek-efek pergantian gambar dan musik yang terlalu banyak, karena hal ini dapat memperpanjang waktu download. Jadi, yang penting di sini adalah sebuah presentasi yang bagus dan cepat. Maka untuk membuat tampilan yang sederhana tersebut, Anda dapat membuatnya dengan HTML Slide Show Wizard dari Powertoys *(www.microsoft.com/ windowsxp/-home/downloads/powertoys.asp)*. Tool ini dapat memproduksi galeri yang dapat Anda transfer langsung ke Internet. Anda hanya perlu membersihkannya dari iklan Microsoft.

1 Menambahkan foto pada show

Instalasikan Powertoys dan buka "Start | All Programs | Powertoys for Windows Windows XP | Slide Show Wizard". Klik "Next" pada layar pembuka, lalu kumpulkan foto. Di dalamnya akan tersedia pilihan:

- Tombol "Add Image" untuk menambahkan foto demi foto dari sebuah folder.
- Dengan "Add Folder" Anda dapat mengambilalih seluruh isi folder.
- Anda juga dapat men-drag foto dengan mouse dari Explorer ke dalam Wizard. Perhatikan: Di sini hanya shortcut yang dipindahkan, bukan file aslinya. Tekan [Alt] sebelum men-drag-nya.

Apabila Anda mengimpor foto hanya dengan proses drag & drop, program memiliki kelemahan, di mana tidak ada tombol "Next". Karena itu pindahkanlah setidaknya satu foto dengan "Add Image".

2 Menyortir foto dengan benar

→ Tandai foto yang ingin Anda singkirkan, dan klik "Remove".

→ Atur foto-foto yang tersisa dengan mouse ke dalam urutan yang diinginkan.

Setelah mengklik "Next", Anda tetapkan bagaimana tampilan show di dalam browser Internet. Berikan sebuah nama untuk show, nama ini ditampilkan pada halaman start. Program juga akan menyimpan hasilnya dalam sebuah folder dengan nama show tersebut.

Sebagai ukuran untuk web disarankan resolusi 800x600 pixel, sebuah perpaduan

1 **KUMPULKAN FOTO: Masukkan foto-foto dari folder koleksi Anda yang akan ditampilkan pada website pribadi Anda pada menu di samping ini.**

antara penampilan yang mengesankan dan volume data yang kecil. Setting ini juga dapat menghasilkan foto dengan 80-100 KBit/detik. Format vertikal tidak terdistorsi.

Di bagian kanan dalam bagian "Slide Show Type" disarankan untuk memilih option "Advanced". Dengan demikian penonton dapat memilih salah satu dari tiga pilihan *View*. Setelah Anda mengklik "Next" lagi, program akan menyelesaikan show Anda untuk Internet.

3 Memutar slideshow

Anda dapat memulai show dengan dua cara dalam browser Internet Anda:

- Klik "View the slide show now" pada akhir Slide Show Wizard.
- Klik ganda "Default.html" dalam direktori show Anda.

Pertama akan tampak sebuah halaman pembuka dengan judul galeri. Dengan mengaktifkan link "Click here" foto pertama akan ditampilkan. Dengan tombol spasi atau tombol start berwarna hijau di kanan atas, show dapat berjalan otomatis dengan periode 4 detik. Namun show dapat berjalan dengan baik dan benar dalam Internet Explorer. Browser lain seperti Mozilla, Netscape atau Opera masih sering menunjukkan kesalahan.

Apabila sebelumnya Anda memilih "Advanced" seperti yang disarankan, klik cara penampilan lainnya di kiri atas dalam jendela browser:

- "Filmstrip"; menampilkan rangkaian foto kecil pada sisi bawah, di atasnya sebuah foto besar. Klik foto ini untuk mengantar Anda ke foto-foto lainnya.
- "Preview"; layar akan terisi dengan seluruh foto. Klik pada salah satunya untuk memulai "Filmstrip". Dengan tombol spasi Anda langsung masuk ke slideshow.

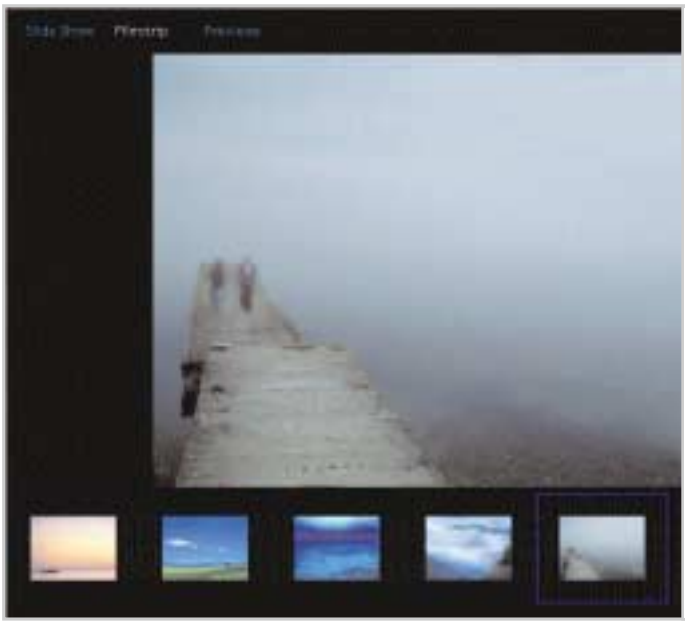
4 Menghapus iklan Microsoft

Pada hasil slideshow hanya link-link dan logo Microsoft yang masih mengganggu. Singkirkan iklan ini. Buka slideshow dalam IE dan masuk ke "View | Source Text". HTML-code akan tampak dalam editor. Start dialog pencarian dengan [Ctrl]+[F] dan cari baris berikut:

```
<a href="http://go.microsoft.com
/fwlink/?LinkId=4448">
<imgborder=0src="images/
branding.gif"></a>
```

Baris di atas akan tampil dua kali. Hapus versi kedua baris ini. Simpan dengan [Ctrl]+[S] dan klik "Update" dalam IE, maka show Anda akan tampil tanpa iklan produsen. Keluarkan juga file "branding.gif" dari dalam direktori foto.

Desmal.Andi@chip.co.id (HN)



3

GALERI WEB YANG RAPI:
"Filmstrip" menampilkan sebuah rangkaian miniatur foto. Dengan sekali klik pada salah satu miniatur Anda dapat menampilkannya dalam ukuran besar.

KNOW-HOW

» Memulai Slideshow dari Explorer

Agar Anda dapat dengan cepat melihat foto-foto yang ada pada hard disk, Anda dapat memulai slideshow dari File Explorer Windows XP. Jalankan program "Photo and Fax-Viewer" dengan klik ganda pada sebuah foto. Anda akan mendapatkan pilihan-pilihan di bawah ini:

Untuk menampilkan foto-foto sebelum dan setelahnya dalam folder yang sama.

Untuk memuat foto Anda ke dalam jendela gambar. Dengan mouse Anda dapat melakukan zoom.

Untuk menjamin tampilan 1:1: Sebuah pixel gambar ditampilkan pada sebuah pixel monitor, sehingga memungkinkan penilaian kualitas gambar yang tepat.

Untuk membuat hitam layar monitor, dan pergantian setiap 5 detik.

Menggunakan fungsi Slideshow Windows XP

Slideshow berfungsi bagi seluruh isi folder atau file-file yang telah ditandai. Durasi tampilan setiap gambar dapat Anda atur dengan Tweak-UI di bawah "Explorer | Slide Show".

Foto yang memiliki pixel lebih sedikit dibanding resolusi monitor akan ditampilkan dalam ukuran asli. Foto yang terlalu besar akan diperkecil oleh Windows sehingga pas. Rangkaian foto dapat Anda kendalikan melalui iconbar yang tampil di kanan atas ketika Anda menggerakkan mouse, atau dengan shortcut.

SHORTCUTS

Ctrl + L	memutar foto 90 derajat ke kiri
Ctrl + K	memutar foto 90 derajat ke kanan
← atau ↑	menampilkan foto sebelumnya
→ atau ↓	menampilkan foto berikutnya
spasi	pause atau meneruskan slideshow otomatis
Enter	menghapus foto
Esc	menghentikan slideshow

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

FinePrint 5.07

Cetak Hemat Dokumen Anda

Dokumen dalam bentuk kertas semakin ditinggalkan karena memerlukan biaya yang mahal. Dengan FinePrint semua dapat tercetak dalam satu halaman saja.

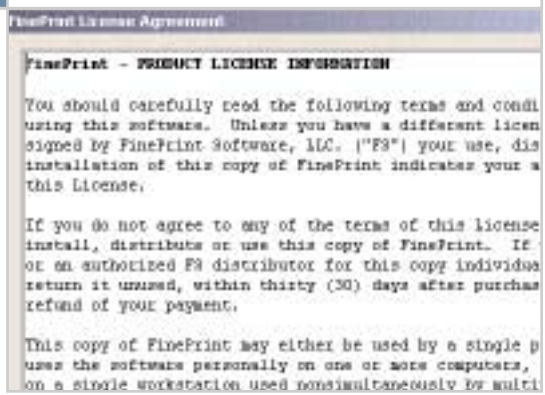
■ Pencetakan dokumen atau data dalam bentuk tulisan atau gambar masih sering dilakukan oleh para pengguna komputer. Banyak software yang tersedia untuk membantu pencetakan agar lebih hemat tinta, kertas dan terlihat lebih rapi. Namun, sedikit yang dapat dihemat dari software tersebut.

Dengan FinePrint 5.07 Anda dapat mencetak 2, 4 atau 8 halaman dalam satu kertas. Sebenarnya hal ini dapat juga dilakukan oleh software pengolah kata, namun di sini Anda dapat mengatur margin dengan sesuka hati. Kelebihan lainnya yaitu mencetak dalam bentuk *booklet*, menyimpan dalam format BMP, TIF, EMP dan JPEG, menghemat tinta dengan mengubah teks yang berwarna menjadi hitam putih, atau menghilangkan gambar yang ada pada dokumen, penambahan *watermark header* dan *footer*, sehingga Anda dapat menambahkan tanggal dan jam beserta teks yang ingin dimasukkan. Adanya *paper scaling* dapat menyesuaikan kertas yang digunakan dengan dokumen yang ada. Namun, tidak setiap saat Anda akan mencetak dalam FinePrint. Oleh karena itu, setiap kali Anda ingin mencetak, tidak perlu selalu mengubahnya menjadi fineprint. Akan lebih baik pada saat penginstallan fineprint, software ini dijadikan default printer terlebih dahulu.

Untuk menghasilkan pencetakan sesuai yang diinginkan, Anda dapat mengubah atau menambahkan stationary, form atau yang lainnya, kemudian melihat hasilnya melalui print preview. Bila terjadi ketidakcocokan dengan teks maka Anda dapat langsung mengubahnya. Di sini hasil pencetakan yang dilakukan tidak ada perbedaan dengan menggunakan konfigurasi printer sendiri. Selamat berkreasi!

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

1. Instalasi dan menyiapkan dokumen

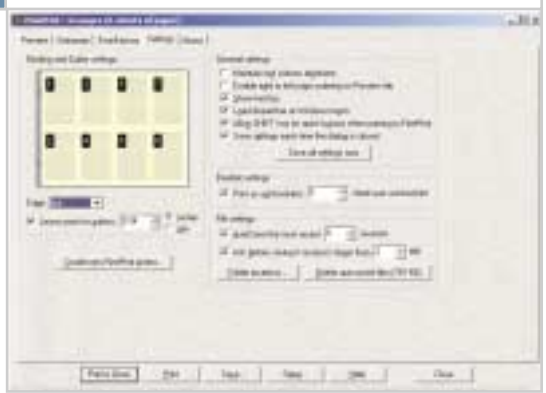


Agar software ini dapat berjalan pada komputer Anda, langkah pertama yang harus dilakukan yaitu meng-install softwarenya terlebih dahulu ke dalam komputer. Ikuti prosedur instalasi dengan baik dan benar. Software FinePrint ini dapat Anda temukan pada CHIP edisi 01/2004 atau Anda dapat men-download-nya pada website resminya yaitu w*ww.fineprint.com*. Untuk proses selanjutnya, Anda tinggal memilih dokumen yang ingin dicetak dalam satu halaman, baik dalam bentuk PDF, Word, Excel, atau file teks lainnya. Buka filenya seperti biasa, karena FinePrint akan terlihat pada menu print pada tiap aplikasi.

2. Mengedit dokumen dan menjalankan fineprint

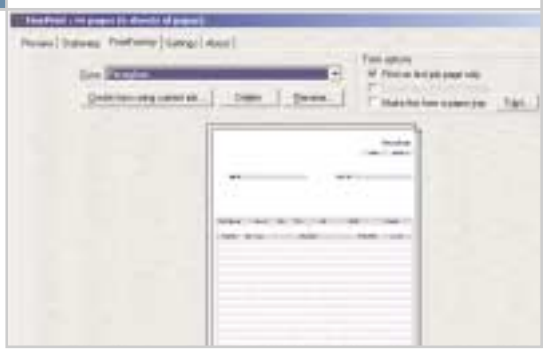
Setelah dokumen terbuka, pastikan terlebih dahulu semua data sudah benar, sehingga bila terjadi kesalahan Anda dapat melakukan pengeditan terlebih dahulu. Jika sudah, sekarang Anda klik "print" dari menu file atau menekan tombol "[Ctrl]+[P]". Kemudian Anda pilih default printernya yang semula berupa merek printer Anda, menjadi "fineprint", lalu tekan tombol "OK". Agar memudahkan menjalankan FinePrint, saat instalasi tandai FinePrint menjadi default, sehingga tidak perlu mengubahnya tiap kali mencetak dokumen. Setelah itu akan muncul tampilan FinePrint-nya.

3. Konfigurasi awal



Sebelum melakukan pencetakan dokumen, sebaiknya Anda atur margin-marginnya agar hasil yang tercetak sesuai yang diharapkan. Pada saat memilih FinePrint, Anda klik "Properties" yang dilanjutkan dengan mengklik tab "Settings". Sesudah itu, pilih "left" pada bagian "edge". Namun, hal ini terserah kepada Anda dalam melakukan penyimpanan dokumen, sebelah kiri, kanan, atas atau bawah. Tandai "Leave room for gutters" untuk memberikan tempat agar dapat dilubangi saat melakukan penyimpanan dokumen. Untuk membuat dalam bentuk booklet, tandai "print as sub-booklet" setelah itu berikan nilai jumlah lembar kertas dalam satu booklet.

4. Penambahan form



Langkah selanjutnya, Anda bisa menambahkan form berubah kop surat atau tabel untuk disertakan pada dokumen. Anda klik pada tab "FormFactory", setelah itu pilih model yang diinginkan pada menu "Form". Bila tidak tersedia, Anda bisa membuat sendiri dengan menekan tombol "Create form from current job" kemudian simpan dan beri nama jenis form-nya. Dengan memberi tanda pada "Print on first job page only", maka form hanya tercetak pada halaman pertama saja, sedangkan untuk semua halaman Anda tandai "Make this form a paper tray" lalu tekan "trays" guna menentukan jumlah halaman yang diinginkan.

5. Penambahan stationary

Pada langkah berikutnya, Anda dapat menambahkan tulisan atau kata-kata sebagai identitas agar orang lain tidak bisa menduplikasinya. Klik "Stationary" lalu pilih jenis stationary yang diinginkan. Bila tidak disediakan Anda bisa membuat sendiri dengan menekan tombol "New". Anda dapat mengubah bentuk dan ukuran tulisan dengan menekan tombol "Font". Selain Anda dapat menempatkan Header dan Footer, Anda juga dapat membuat "Watermark" yang bisa diatur baik ketebalannya (shade) maupun arahnya (angle). Agar tercetak pada halaman tertentu saja berikan halaman yang diinginkan pada "Start on sheet".

6. Preview dan mencetak dokumen

Terakhir klik "Preview" untuk melihat hasilnya. Pada bagian "Layout" tandai keluaran yang diinginkan seperti *4up, 8up* atau *booklet*. Bila ingin menambahkan stationary atau form jangan lupa pilih jenis yang sudah Anda buat. Untuk mengubah bentuk kertas dari *portrait* ke *landscape* atau sebaliknya tekan tombol "Options" pada bagian bawah, kemudian tandai bentuk kertasnya pada "Paper orientation" dan pilih bentuk kertasnya. Pada bagian atas akan memberitahukan jumlah kertas yang dibutuhkan sesuai dengan layout yang Anda pilih. Kini lakukan pencetakan dengan menekan tombol "Print & Close" atau "Print".

Januari 2004

Tip & Trik

untuk dikumpulkan

INDEKS	1/2004
Windows	139
Linux	141
Aplikasi	142
Mencetak Laporan dalam Satu Halaman dengan Makro	**142**
Palm OS	144
Pocket PC	145
Internet	146
Komunikasi	147

TIP & TRIK EDISI 1/2004

	» WINDOWS	
1	**XP:** Melakukan Restore sistem dengan cepat	139
2	**XP:** Merampingkan tampilan Task Manager	139
3	**XP:** Mengatur TimeZone dengan mode DOS	140
4	**XP:** Mengetahui productID Windows XP Anda	140
	» LINUX	
5	**Sistem:** Backup foppy disk dengan membuat images	141
6	**Sistem:** Backup sistem Linux tanpa membuat image partisi	141
	» APLIKASI	
7	**Excel 2000/XP:** Mencetak laporan dalam satu halaman dengan makro	142
8	**Word 2000/XP:** Menerima kembali angka nol untuk proses copy	143
9	**ACDSee 5.0:** Start dengan folder yang terbuka sebelumnya	143
	» PDA	
10	**Palm OS:** Program konverter dan conduit untuk e-book	144
11	**Palm OS:** Tambahan utility bermanfaat dan gratis untuk Palm Anda	144
12	**Pocket PC:** Encoding banyak file dengan cepat dan mudah	144
	» INTERNET	
13	**Outlook :** Buat foto Anda menjadi background e-mail	144
14	**Opera 7.0:** Tombol yang mengarah ke portal Opera	145
	» KOMUNIKASI	
15	**Sony Ericsson P800/P900:** Mengatasi tangan bergetar saat memotret	146
16	**Sony Ericsson T610:** Memori di kalkulator	147

TRIK BULAN INI

...menunjukkan kepada Anda bagaimana cara

"Mencetak Laporan dalam Satu Halaman dengan Makro"

Trik ini bisa Anda temukan di nomor "7"

Tip & Trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tip & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, dan petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIP & TRIK DI CHIP

DESMAL ANDI
Redaktur Tip & Trik

Selamat datang di rubrik Tip & Trik. Sesuai dengan namanya, rubrik ini membahas berbagai macam tip & trik yang dapat memudahkan dan membantu Anda dalam memecahkan berbagai permasalahan yang seringkali Anda hadapi dalam berkomputer. Rubrik ini dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, dan Komunikasi.

► CHIP-CD 1/2004

Kecuali bila disebutkan, semua program/tools, atau script yang Anda butuhkan untuk melakukan atau menjalankan trik-trik yang ada, telah kami sediakan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIP-Tip". Bacalah penjelasannya terlebih dahulu, sebelum menggunakannya.

► Komentar dan Tanggapan

Bila Anda mengalami masalah dengan trik tertentu atau mempunyai trik yang ingin dibagi dengan pembaca lain, silakan kirim kritik, komentar dan tanggapan Anda ke e-mail **Desmal.Andi@CHIP.co.id** atau langsung ke alamat e-mail penulis trik yang bersangkutan.

1 Windows XP

Melakukan Restore sistem dengan cepat

Apakah Anda pernah mengalami masalah setelah meng-install satu aplikasi ke dalam sistem Anda?

Mengembalikan keadaan sistem: Cara ini merupakan cara tercepat untuk me-restore sistem XP Anda.

Masalah terkadang muncul setelah Anda meng-install sebuah aplikasi di dalam Windows XP. Anda bisa saja kaget ketika komputer melakukan restart, sistem Windows Anda menjadi sedikit kacau, tidak bisa membuka "Task Manager" atau selalu muncul pesan "Error" untuk Explorer Anda. Hal ini bisa terjadi jika software atau aplikasi yang Anda install tersebut belum final, atau versinya masih beta, sehingga ketika aplikasi baru tersebut masuk, justru sistem Windows yang akan berantakan. Ketika Anda melakukan uninstall tersebut, Windows masih tetap kacau, hal ini akan menambah kebingungan Anda di depan komputer. Anda tidak perlu menyesal, karena jika Anda tidak mencoba aplikasi tersebut, maka Anda tidak akan tahu permasalahannya.

Sebenarnya Anda dapat melakukan perbaikan sistem dengan mudah dan cepat. Anda hanya disuruh melakukan proses scan untuk memeriksa keadaan file yang ada dalam hard disk. Banyak cara untuk memperbaiki sistem tersebut, tetapi cara ini merupakan salah satu cara yang paling cepat untuk melakukan restore. Anda cukup membuka "Command Prompt" dari menu "Start | All Programs | Accessories". Kemudian masukkan CD-Setup Windows XP Anda ke dalam CD-ROM. Kini ketik "SFC /Scannow", tekan "Enter". Biarkan proses berjalan dengan sendirinya.

(Dari berbagai sumber)

2 Windows XP

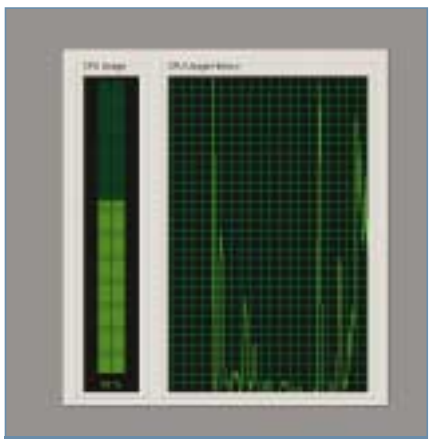
Merampingkan tampilan Task Manager

Di dalam Windows XP Anda pasti telah mengenal Task Manager. Fungsi ini bekerja di balik sistem Windows XP Anda, sehingga tidak terlihat. Namun dengan penekanan tiga tombol "[Ctrl]+[Alt]+[Del]", fungsi Task Manager akan langsung muncul di hadapan Anda. Adanya Task Manager cukup membantu bagi pengguna Windows dalam melihat keadaan serta beban CPU yang sedang bekerja. Anda dapat melihat besarnya "Resource" tiap aplikasi yang sedang bekerja. Anda akan mengetahui aplikasi mana yang paling memberatkan sistem XP Anda.

Task Manager bukan hanya berfungsi sebagai penolong darurat jika Windows Anda mengalami masalah, namun juga sebagai kontrol terhadap komputer Anda. Anda dapat melakukan restart atau Shut Down melalui Task Manager. Tampilan dalam bentuk grafik pun dapat Anda lihat.

Trik kali ini sebenarnya hanya merupakan trik singkat untuk tampilan Task Manager. Anda dapat merampingkan tampilan fungsi tersebut menjadi bentuk yang sangat kompak. Hal ini dapat membantu Anda dalam melakukan pembersihan desktop maupun dalam penangkapan (capture) gambar untuk kebutuhan laporan. Caranya sangat mudah dan cepat. Buka Task Manager dengan menekan "[Ctrl]+[Alt]+[Del]". Kemudian buka salah satu tab yang ingin Anda tampilkan, misalnya "Performance". Kini Anda klik ganda pada bagian yang berwarna abu-abu (jika Anda masih menggunakan warna themes default), masih di dalam Task Manager, maka dengan seketika Anda akan melihat tampilan Task Manager telah berubah, hanya terlihat bagian "Performance" saja.

(Dari berbagai sumber)



Ringkas dan sederhana: Anda dapat membuat tampilan seperti di atas hanya dengan sebuah klik ganda saja.

3 Windows XP

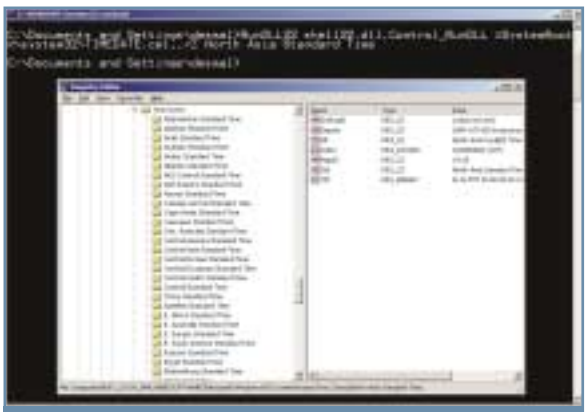
Mengatur TimeZone dengan mode DOS

Biasanya Anda akan menggunakan Control Panel untuk melakukan setting TimeZone. TimeZone digunakan sebagai acuan waktu di mana Anda dan komputer Anda berada. Contohnya untuk pengguna di Indonesia, lazimnya mereka akan menggunakan zone GMT+7 sebagai acuannya, karena zone tersebut merupakan zone untuk wilayah Jakarta, Hanoi, dan Bangkok. Sebenarnya TimeZone ini tidak hanya dapat diatur melalui Control Panel saja, dengan mode DOS sekalipun Anda masih dapat meng-aturnya. Caranya akan diberikan pada penjelasan di bawah ini.

Buka "Command Prompt" dengan mengetikkan "CMD" dari menu "Run". Untuk melakukan pengaturan TimeZone Anda cukup mengetikkan "RunDLL32 shell32.dll,Control_RunDLL %SystemRoot%\system32\TimeDate.cpl,,/Z [Zone]".[Zone] di sini merupakan daerah yang dapat Anda masukkan. Untuk mengetahui daerah mana saja yang dapat Anda masukkan, Anda dapat melihatnya di dalam registry, dengan masuk ke dalam entry "HKEY_LOCAL_MACHINE | Software | Microsoft | Windows NT | Current Version | Time Zones". Di sana Anda dapat melihat daftar zone yang dapat Anda jadikan acuan. Jadi sebagai contoh, jika Anda ingin memasukkan daerah dengan waktu GMT+7, Anda harus mengetikkan "RunDLL32 shell32.dll,Control_RunDLL %SystemRoot%\system32\TimeDate.cpl,,/Z North Asia Standard Time".

Terakhir tutup "Command Prompt" dan coba lihat dengan mengklik ganda pada jam di dalam tray. Klik tab "TimeZone" untuk mencocokannya dengan setting yang baru saja Anda masukkan.

(Dari berbagai sumber)



Tidak hanya melalui Control Panel : Dengan mode DOS sekalipun Anda masih dapat mengatur TimeZone, yakni dengan cara melihat daftar zone-nya dalam registry.

4 Windows XP

Mengetahui ProductID Windows XP Anda

Pada saat pertama kali Anda meng-install Sistem Operasi Windows XP, biasanya di tengah-tengah proses tersebut, Anda akan diberitahu "ProductID" dari Windows yang Anda install tersebut. ProductID tersebut menunjukkan identitas diri dari Windows XP yang Anda miliki. Ketika Anda mengaktifkan XP untuk pertama kali, ProductID tersebut juga akan dicocokkan dengan serial number yang Anda miliki. Sehingga secara tidak langsung adanya ProductID yang menunjukkan kepemilikan yang sah dari Windows merupakan satu hal yang penting juga.

Nomor identitas: Salah satu tanda pengenal dari Windows XP yang Anda miliki.

Namun, ketika Windows sudah beroperasi, bagi para pemula agak sulit untuk mengetahui ProductID dari Windows yang Anda miliki. Ada salah satu cara untuk mengetahuinya, yaitu dengan menggunakan program registry editor.

Jalankan aplikasi tersebut dengan mengetikkan "Regedit" pada menu "Run" dari "Start Menu". Kemudian setelah aplikasi tersebut terbuka, masuklah ke dalam entry "HKEY_LOCAL_MACHINE | SOFTWARE | Microsoft | Windows NT | CurrentVersion". Di jendela sebelah kanan perhatikan list yang terdapat di dalamnya. Klik ganda pada "ProductID", maka Anda akan mengetahui nomor ID Windows XP Anda. ProductID ini juga dapat Anda temukan di bagian lain dari registry, yaitu di dalam entry "HKEY_LOCAL_MACHINE | SOFTWARE | Microsoft | Windows | CurrentVersion", dengan nama kunci yang sama, yaitu "ProductID".

(Dari berbagai sumber)

5 Linux Sistem

Backup Floppy Disk dengan membuat images

Pada awalnya banyak aplikasi Linux atau Windows yang didistribusikan melalui floppy disk (disket). Media penyimpanan portabel ini menjadi pilihan terbaik di era '80-an hingga '90-an karena kemudahan dan harganya yang terjangkau oleh siapa saja. Kini dengan kehadiran media penyimpanan optikal seperti CD-ROM, banyak disket yang berisi program kesayangan kita menjadi kurang berguna lagi.

Meskipun jarang dipakai, ada saatnya dimana kita masih membutuhkan aplikasi yang harus di-install atau dijalankan melalui disket. Akan tetapi apa yang terjadi bila disket yang berisi aplikasi tersebut ternyata telah rusak dimakan waktu? Seperti kita ketahui, salah satu kelemahan terbesar dari media penyimpanan disket adalah masa pakainya (lifetime) yang relatif sangat singkat. Tips berikut ini akan menawarkan teknik untuk menyimpan (mem-backup/archive) data yang tersimpan di disket secara lebih aman ke dalam media yang lebih tahan lama seperti CD-ROM atau hard disk dan sekaligus dapat me-restore data tersebut ke disket bila setiap waktu diperlukan. Teknik ini sangatlah berguna terutama untuk mem-backup disket aplikasi komersial atau disket dengan fasilitas booting yang membutuhkan proses penyimpanan dengan metode penggandaan 1:1 yang meng-copy data bit demi bit pada disket.

Setiap data yang tersimpan pada disket, termasuk file, directory table, dan lain-lain, dapat disimpan ke dalam sebuah file yang sering disebut dengan images. Di dalam file image tersimpan semua struktur disket tanpa ada satu pun bagian disket yang terlewat. Meskipun metode backup/archive ini biasanya diterapkan untuk disket dengan kapasitas 1.44 MB, kita dapat menyesuaikannya untuk media penyimpanan lainnya. Beberapa format non-standar pada sistem Mac atau Windows 9.x mungkin perlu beberapa konfigurasi tambahan.

Apabila di Windows kita mengenal program komersial seperti WinImage atau WinISO, maka di Linux ada program gratis yang biasanya selalu disertakan pada setiap distro (distribusi) Linux. Untuk memulai proses backup, masukkan disket ke dalam floppy drive lalu ketikkan perintah berikut ini:

```
dd  if=/dev/fd0  of=disket.img
count=1 bs=1440k
```

Setelah proses pembacaan disket dan pembuatan archive selesai, Anda telah dapat membuat sebuah file image yang berisi semua data yang ada pada disket tadi. File image yang siap di-restore kapan saja tersebut dapat disimpan pada media CD-ROM, hard disk, ataupun media lainnya yang dianggap lebih baik. Perlu diketahui bahwa banyaknya floppy (disket) yang dapat disimpan di CD-ROM berkisar 400 buah.

Untuk me-restore file image ke disket dalam sistem DOS, gunakan utility kecil yang biasanya disertakan dalam distro Linux yaitu RAWWRITE.EXE. Apabila Anda berada di sistem Linux, lakukan perintah:

```
dd if=disket.img of=/dev/fd0
count=1 bs=1440k
```

(Dari berbagai sumber)

6 Linux Sistem

Backup sistem Linux tanpa membuat image partisi

Mem-backup sistem Linux sekaligus dengan dokumen kerja adalah langkah yang susah-susah gampang dilakukan. Susah jika media penyimpanan yang dimiliki terbatas sehingga Anda pun harus memilih satu per satu file, data, atau dokumen yang dibuat selama bekerja di Linux. Sebaliknya, urusan backup mem-backup akan menjadi mudah jika Anda memiliki media penyimpanan yang ekstra besar seperti DVD-ROM, tape backup, DLT tape drive, dan lain-lain. Cukup jalankan aplikasi backup, maka sistem Linux sekaligus dokumen Anda akan aman tersimpan di media backup. Apabila suatu waktu sistem Anda mengalami masalah atau crash, setiap saat Anda dapat merestore sistem dengan cepat.

Masalah yang dihadapi akan sedikit berbeda jika Anda hanya memiliki media dengan kapasitas yang terbatas. Langkah pertama yang perlu Anda lakukan untuk mem-backup sistem dengan cara ini adalah dengan mem-backup file *data*, file *setup*, file *account*, dan file lainnya yang telah dimodifikasi setelah Linux dan aplikasinya di-install dari CD. Selain itu directory atau folder yang juga perlu disimpan adalah:

```
/etc            /home
/opt            /usr/lib
/usr/local      usr/X11R6/lib/X11
/var/spool/mail
```

Untuk melakukan proses backup Linux menyediakan banyak utility, seperti tar, gzip, bzip2, dan lain-lain.

(Dari berbagai sumber)

7 **Excel** 2000/XP

TIP BULAN INI CHIP 1/2004

Mencetak laporan dalam satu halaman dengan makro

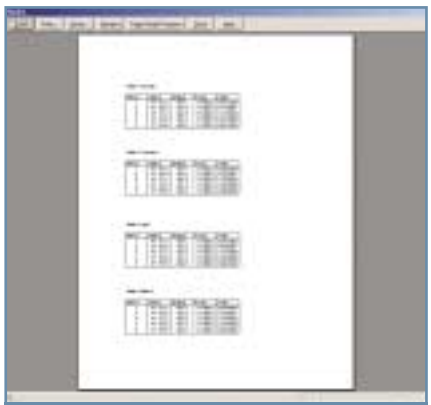
Banyaknya data pada laporan keuangan, seperti laporan pemasukan dan pengeluaran, menyebabkan laporan dalam Excel Anda memiliki worksheet (lembar kerja) lebih dari satu. Biasanya setelah laporan selesai dibuat, maka Anda akan mencetaknya ke dalam kertas untuk selanjutnya diberikan kepada atasan Anda. Jika hal tersebut untuk kebutuhan kantor, tentunya Anda tidak dipusingkan oleh banyaknya hasil yang dicetak, karena biasanya satu lembar kerja akan dicetak dalam satu lembar kertas. Namun, jika Anda hanya ingin melihat laporan tersebut untuk kebutuhan Anda saja, mengapa Anda tidak mencetaknya hanya dalam satu lembar kertas saja? Sangat menghemat dan efisien.

Biasanya Anda melakukan pencetakan dalam satu lembar ini dari menu "File | Print". Untuk kali ini Anda akan menggunakan makro dalam melakukan pencetakan tersebut. Namun, data yang dicetak hanya data yang tertulis langsung dalam lembar kerja, data seperti grafik yang menempel dalam lembar kerja tidak akan tercetak.

Untuk menerapkan trik ini, pertamatama buka program "Visual Basic Editor". Anda dapat melakukannya dari menu "Tools | Macro", atau dengan menekan kombinasi tombol (shortcut-nya) "Alt + F11". Setelah Visual Basic Editor tersebut terbuka, klik "Insert | Module". Salin list makro seperti yang tertera di dalam boks, atau Anda dapat melakukan copy paste saja dari dalam CHIP-CD. Setelah tersalin dengan baik, jalankan proses "Compile" dari menu "Debug". Simpan dengan nama dokumen (terserah Anda). Kini segera tutup program Visual Basic Editor tersebut untuk kembali ke dalam lembar kerja.

Selanjutnya Anda harus membuat tombol khusus. Klik "Tools | Customize". Pada bagian "Categories" pilihlah "Macros" selanjutnya *drag* "Custom Button" yang ada di bagian "Commands" ke dalam menu bar di atas. Kini klik kanan tombol baru tersebut, dan pilih "Assign macro". Kemudian pada jendela yang terbuka klik ganda pada pilihan "PrintOnePage". Anda dapat mengganti logo dan nama tombol tersebut dari menu yang muncul pada saat Anda melakukan klik kanan. Selesai sudah! Sekarang tutup jendela "Customize", dan cobalah buka file laporan yang telah Anda buat, lalu tekan tombol baru tersebut untuk mencetaknya dalam satu lembar kertas.

(Dari berbagai sumber)



Cetak cepat: Dengan satu lembar kertas Anda sudah dapat menampilkan lebih dari satu lembar kerja.

```
Sub PrintOnePage()
  Dim wshTemp As Worksheet, wsh As Worksheet
  Dim rngArr() As Range, c As Range
  Dim i As Integer
  Dim j As Integer

  ReDim rngArr(1 To 1)
  For Each wsh In ActiveWorkbook.Worksheets
    i = i + 1
    If i > 1 Then  ' resize array
      ReDim Preserve rngArr(1 To i)
    End If

    On Error Resume Next
    Set c = wsh.Cells.SpecialCells(xlCellTypeLastCell)
    If Err = 0 Then
      On Error GoTo 0

      'Prevent empty rows
      Do While Application.CountA(c.EntireRow) = 0 _
        And c.EntireRow.Row > 1
        Set c = c.Offset(-1, 0)
      Loop

      Set rngArr(i) = wsh.Range(wsh.Range("A1"), c)
    End If
  Next wsh

  'Add temp.Worksheet
  Set wshTemp =
Sheets.Add(after:=Worksheets(Worksheets.Count))

  On Error Resume Next
  With wshTemp
    For i = 1 To UBound(rngArr)
      If i = 1 Then
        Set c = .Range("A1")
      Else
        Set c = _
ActiveSheet.Cells.SpecialCells(xlCellTypeLastCell)
        Set c = c.Offset(2, 0).End(xlToLeft)  ' skip one row
      End If

      'Copy-paste range (prevent empty range)
      If Application.CountA(rngArr(i)) > 0 Then
        rngArr(i).Copy c
      End If
    Next i
  End With
  On Error GoTo 0

  Application.CutCopyMode = False ' prevent
marquies

  With ActiveSheet.PageSetup    ' Fit to 1 page
    .Zoom = False
    .FitToPagesWide = 1
    .FitToPagesTall = 1
  End With

  'Preview New Sheet
  ActiveWindow.SelectedSheets.PrintPreview

  'Print Desired Number of Copies
  i = InputBox("Print how many copies?", "ExcelTips",
1)
  If IsNumeric(i) Then
    If i > 0 Then
      ActiveSheet.PrintOut Copies:=i
    End If
  End If

  'Delete temp.Worksheet?
  If MsgBox("Delete the temporary worksheet?", _
   vbYesNo, "ExcelTips") = vbYes Then
    Application.DisplayAlerts = False
    wshTemp.Delete
    Application.DisplayAlerts = True
  End If
End Sub
```

8 Word 2000/XP

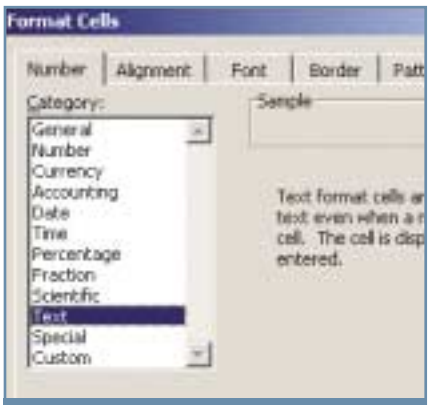
Menerima kembali angka nol untuk proses copy

Anda pasti pernah mengalami ketika Anda meng-copy nomor induk dalam program Excel, yang biasanya memiliki awalan angka 0 (nol), maka saat mempaste Excel tidak akan menulis angka nol tersebut dalam lembar kerjanya. Misalnya Anda ingin meng-copy satu nomor induk "0013426", Excel akan menuliskan "13426". Padahal, bagi Anda angka nol tersebut penting untuk database jumlah karyawan yang terdapat pada perusahaan di mana Anda bekerja.

Banyak pengguna mengakalinya dengan terlebih dahulu menuliskan tanda kutip satu (') agar Excel dapat menerima nomor tersebut. Namun, alangkah capainya jika setiap kali Anda melakukan "Paste" untuk nomor tersebut Anda harus menyertakan tanda kutip tunggal terlebih dahulu. Pertanyaan yang muncul adalah mengapa Anda tidak membuatnya menjadi lebih sederhana, sehingga waktu Anda tidak terbuang dengan percuma.

Untuk melakukan langkah yang lebih singkat, maka Anda harus melakukan langkah berikut ini. Pada sel dimana data akan diletakkan, Anda klik kanan untuk memilih "Format Cells". Anda dapat juga memblok beberapa sel, jika sel yang dibutuhkan untuk format ini lebih dari satu. Setelah Anda memilih "Format Cells", maka pada jendela yang muncul, pastikan Anda berada di dalam tab "Number". Kini perhatikan list yang berada pada bagian "Category", lalu pilih dengan mengklik sekali pada "Text". Jika sudah, maka Anda dapat menekan tombol "OK" atau menekan "Enter". Dengan cara tersebut kini sel-sel yang telah Anda tandai akan sudah dapat menerima awalan angka nol.

(Dari berbagai sumber)



Ubah formatnya: Kini Anda tidak akan kehilangan angka nol dalam proses Copy dan Paste.

9 Aplikasi ACDSee 5.0

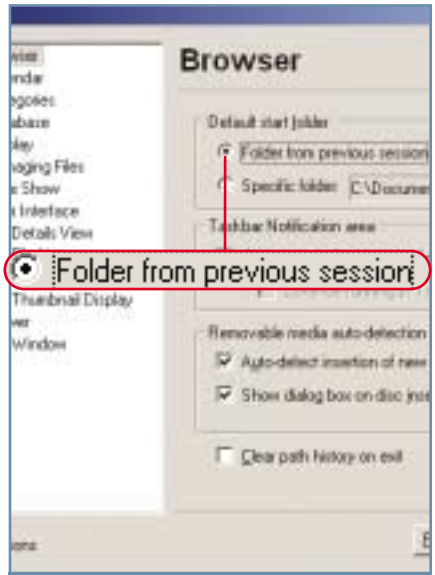
Start dengan folder yang terbuka sebelumnya

Software penampil gambar ini memang mampu menampilkan hampir semua format gambar yang ada saat ini. Seluruh gambar-gambar koleksi Anda, baik momen-momen yang diambil dari kamera digital, maupun hasil tangkapan dari komputer, mampu ditampilkannya dengan cepat. Bahkan ACDSee juga mampu memutar file film atau pun file MP3, sehingga Anda tidak perlu membuka software lainnya untuk memutar file MP3.

Biasanya kumpulan file gambar Anda ditempatkan dalam folder tertentu di dalam hard disk, agar Anda dapat dengan mudah mencari dan membukanya. Di sini ACDSee selalu membuka folder "My Picture" yang terdapat di dalam "My Documents" setiap kali dibuka. Dengan demikian, Anda harus mengarahkannya kembali ke dalam folder tujuan Anda tersebut. Hal ini terus berlanjut ketika Anda mematikan ACDSee. Software ini tetap saja membuka folder "My Picture", padahal Anda menginginkan agar program tersebut membuka folder yang terakhir kali terbuka.

Untuk itu, Anda ubah saja setting default-nya. Buka ACDSee 5.0. Kemudian ketika telah terbuka, Anda lanjutkan dengan mengklik "Tools | Options", atau dengan menekan tombol [Alt]+[O]. Kini di dalam menu "Options" tersebut, Anda pilih dan klik pada bagian "Browser". Jika sudah, perhatikan di bagian sebelah kanan, pada "Default Start Folder". Kini Anda dapat mengaktifkan pilihan "Folder from Previous Session" Terakhir tutup menu "Options" tersebut dengan mengklik tombol "OK". Selamat mencoba.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Tetap sama: Dengan ini Anda akan menuju ke dalam folder yang terakhir Anda buka sebelumnya.

10 Palm OS Software

Program konverter dan conduit untuk e-book

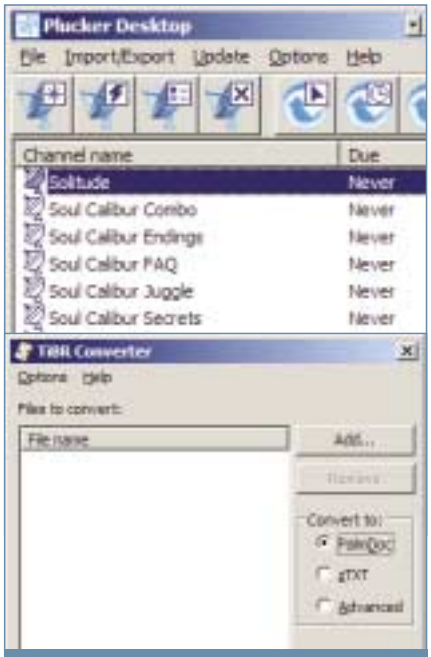
Apabila Anda mempunyai PDA, tentu Anda pernah menggunakan PDA Anda untuk membaca e-book. Palm mempunyai beberapa program e-book reader, dari yang gratis hingga shareware. Developer program-program e-book ini juga menyediakan utility untuk membuat e-book Anda sendiri.

Beberapa yang menyediakan program konverter adalah PalmReader dari PalmD Digital Media, iSilo dari DC & Co, TIBR dari InDev Software dan Plucker. ISilo, TIBR dan Plucker mampu membaca format PalmDOC PalmReader. Sayangnya, hanya program konverter (dan conduit) untuk TIBR dan Plucker yang dapat membuat e-book dalam bentuk PalmDOC dan format mereka sendiri. ISiloX hanya dapat membuat dokumen dalam format ISilo.

Apabila Anda mempunyai ISilo, gunakanlah ISiloX untuk melakukan konversi dokumen maupun website favorit Anda menjadi e-book. Ini bisa dilakukan satu per satu maupun secara batch. ISiloX juga bisa diatur melakukan *scheduled download* sehingga Anda selalu mendapatkan versi terbaru dari website-website pilihan Anda. Anda bisa memilih teks ataupun teks plus gambar. Bahkan di versi terbaru, ISiloX mampu melakukan konversi untuk beberapa font, sehingga Anda dapat menampilkan teks sesuai dengan tampilan yang ada di PC desktop.

Plucker Desktop juga mempunyai fasilitas yang sama dengan ISilo. Hanya saja, konversi secara batch dalam jumlah besar belum didukung. Jadi, Anda harus memasukkan secara manual tiap-tiap file yang ingin dikonversikan. Sedangkan TIBR Converter tidak mendukung proses *spidering website* seperti ISiloX maupun Plucker Desktop. Ini karena TIBR Converter memang dibuat lebih sederhana, namun ia masih bisa melakukan batch processing.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id



Ubah menjadi lebih kecil: Kedua program ini dapat Anda gunakan untuk mengubah teks, HTML, dan website.

11 Palm OS Software

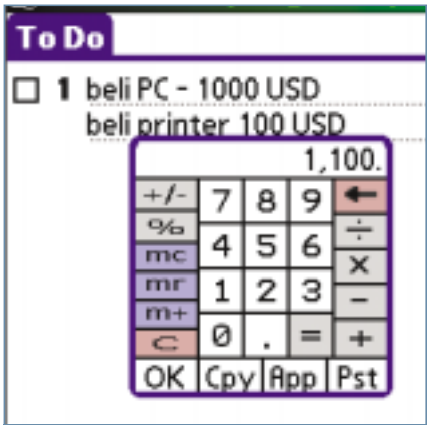
Tambahan utility bermanfaat dan gratis untuk Palm Anda

Apabila Anda sering menggunakan Palm dengan satu tangan, tentu Anda banyak menggunakan tombol aplikasi dan d-pad. Secara default, Anda hanya bisa memanggil 4 aplikasi dengan empat tombol yang ada. Ada sebuah utility yang memungkinkan Anda mengatur penggunaan *button* sehingga Anda dapat memanggil hingga 12 aplikasi. Button Launch dari Stephen Millman memungkinkan Anda mengatur aplikasi apa yang di-assign ke masing-masing button, termasuk saat Anda menekan tombol d-pad ke atas dan ke bawah. Anda juga dapat membedakan lamanya penekanan tombol. Jadi, dengan mengontrol lamanya menekan, Anda bisa memanggil aplikasi tambahan.

Aplikasi lainnya yang juga dapat berguna adalah SnapCalc dari Ling Nero. Aplikasi ini tersedia baik untuk PalmOS 4 maupun 5. SnapCalc akan memunculkan calculator kecil dan sederhana di atas aplikasi yang sedang digunakan. Anda cukup melakukan stroke dari tombol find ke calc untuk memanggilnya. Stroke kedua akan memperbesar tampilan calculator, sehingga lebih terlihat.

Utility lain yang mungkin dapat mempermudah penggunaan Palm Anda adalah ScrollBar5 dari Mark Tamura. Utility ini akan memperlambat scroll saat Anda menggunakan scroll, baik dengan button maupun stylus.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id

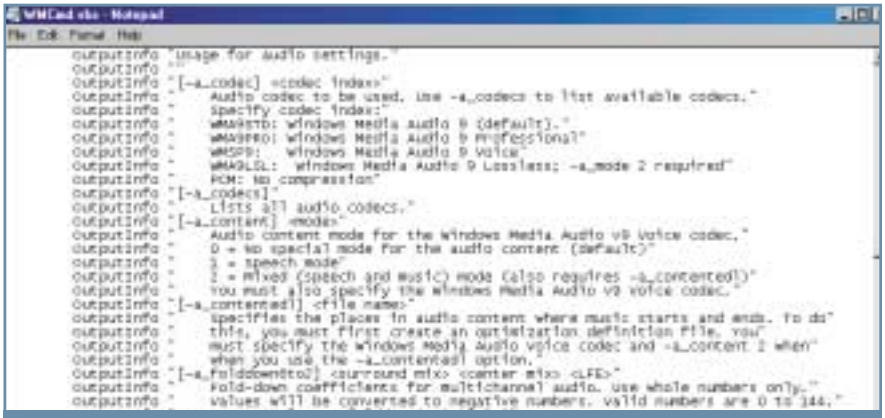


Sekaligus: Dengan melakukan stroke dari icon menu ke home di bagian grafitti Anda dapat memanggil daftar aplikasi yang baru saja dijalankan.

12 PDA
Pocket PC

Encoding banyak file dengan cepat dan mudah

Format Windows Media merupakan salah satu format yang populer, terutama untuk mobile device. Microsoft sendiri sudah menyediakan encoder yang cukup handal yaitu Windows Media Encoder 9.0 (ada di CHIP-CD). Namun, interface encoder bawaan dari Microsoft ini agak rumit jika Anda ingin melakukan banyak encoding sekaligus (*batch encoding*).



Rahasia: Berbagai parameter dan WMCmd.VBS bisa Anda temukan dengan cara melihat isi dari file script tersebut. Penjelasan yang ada juga cukup lengkap dan informatif.

Cepat: Meng-encode dengan bantuan Windows Script Host

CHIP mencoba mencari alternatif batch encoding yang lebih cepat dan efisien. Salah satunya adalah dengan menggunakan bantuan Windows Script Host.

Pertama, buat dua direktori. Misalkan direktori pertama adalah "MP3" dan direktori kedua adalah "WMA". Masukkan file audio yang akan di-encode ke direktori "MP3". Direktori "WMA" bisa dibiarkan kosong, karena direktori ini akan menampung file hasil encoding.

Selanjutnya, pilih "Command Prompt" dari Start Menu. Anda juga bisa mengetikkan "cmd" dari "Start | Run". Pindahlah ke direktori "Program Files\Windows Media Components\Encoder".

Kini ketikkan perintah "cscript.exe wmcmd.vbs -input C:\mp3 -output C:\wma".

Penamaan direktori tentunya bisa diubah sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya, Anda akan melihat status encoding yang dilakukan. Windows Media Encoder akan meng-encode semua file yang ada di direktori "MP3" dan menampung hasilnya di direktori "WMA".

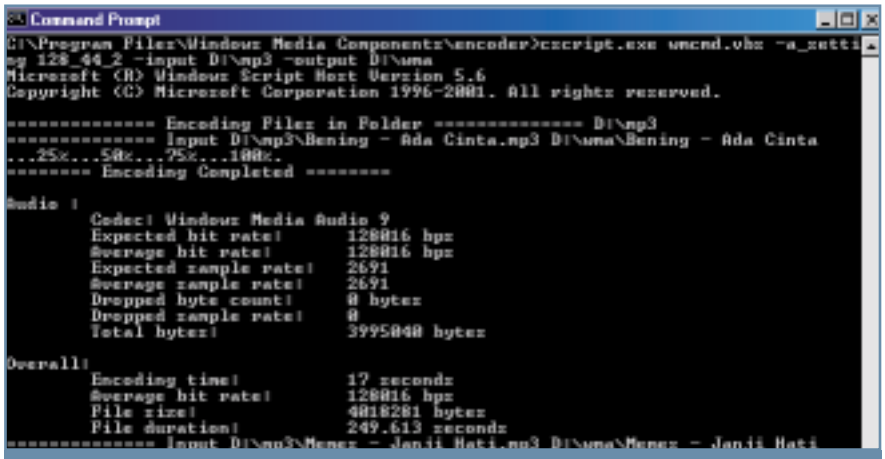
Parameter khusus: Meng-encode dengan parameter yang diinginkan

Pertama, cari sebuah file dengan nama "WMCmd.VBS" di PC Anda. Seharusnya, file tersebut berada di dalam direktori "Program Files\Windows Media Components\Encoder". Bukalah file tersebut dengan menggunakan text editor seperti Notepad.

Lihat gambar di sebelah kanan atas. Seharusnya, Anda akan menemukan baris yang mirip (gunakan perintah "Find Text"). Di sinilah letak parameter-parameter untuk audio (parameter untuk video juga tersedia di file yang sama). Parameter-parameter ini bisa langsung ditambahkan ketika Anda mengetikkan perintah untuk encoding. Sebagai contoh, jika Anda ingin mendapatkan file WMA dengan bitrate 128 Kbps, sampling 44.1 KHz, dan dua kanal (stereo), maka Anda harus mengetikkan perintah "cscript.exe wmcmd.vbs -a_setting 128_44_2 -input C:\mp3 -output C:\wma".

Kuncinya adalah di parameter tambahan "-a_setting 128_44_2" yang berarti parameter encoding diatur dengan bitrate 128 Kbps, sampling 44.1 KHz, dan dua kanal. Anda bisa mendapatkan penjelasan lebih mengenai berbagai parameter lain yang tersedia dengan melihat file "WMCmd.VBS" seperti terlihat pada gambar di kanan atas.

Dengan menggunakan cara ini, maka Anda bisa langsung meng-encode banyak file sekaligus dan menampung hasilnya di direktori yang Anda inginkan.



Praktis dan cepat: Anda bisa meng-encode semua file sekaligus dari satu direktori dan memasukkan hasilnya ke folder lain yang telah Anda tentukan.

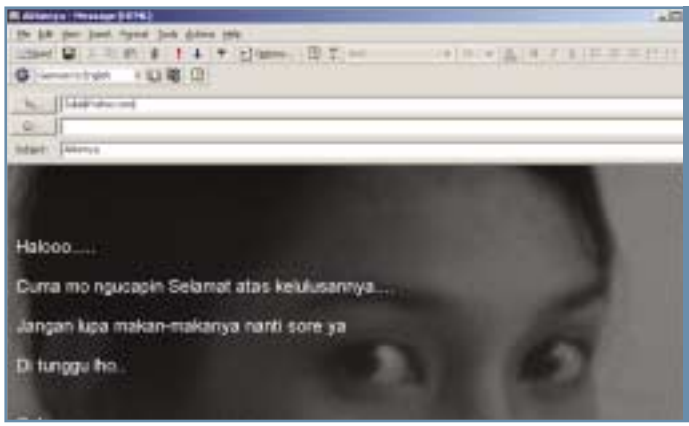
Jimmy.Auw@CHIP.co.id

13 Internet
Outlook

Buat foto Anda menjadi background e-mail

Hampir sebagian besar masyarakat IT di dunia menggunakan Microsoft Outlook sebagai program e-mail client. Angkanya masih jauh dibandingkan dengan program-program e-mail client lainnya. Bahkan para pesaing program ini berlomba-lomba untuk menambahkan hal-hal yang menarik untuk menarik perhatian pengguna agar beralih padanya. Ada yang menggunakan animasi, background, ataupun suara-suara yang enak didengar.

Namun jangan salah, Outlook pun sebenarnya dapat melakukan hal yang menarik, salah satunya memasang foto Anda sebagai background e-mail yang akan dikirim. Caranya pun mudah. Pertama, buka program Outlook dari "Start | All Programs". Login, dengan memasukkan password (jika Anda memberikan password sebelumnya). Kini klik tombol "New" untuk membuka lembaran pesan yang akan Anda tulis. Untuk menyertakan foto, e-mail Anda harus memiliki format HTML, bukan Plain Text. Untuk itu Anda harus memastikannya dengan memilih HTML dari menu "Format". Jika sudah, Anda dapat memilih "Format | Background | Picture". Klik "Browse" untuk menentukan foto yang akan Anda sertakan sebagai background. Jika sudah Anda temukan foto yang cocok, klik "Select" untuk memasukkannya ke dalam lembar pesan. Klik "OK" untuk kembali ke lembar pesan. Kini foto telah terpampang di dalam lembar pesan, dan Anda tinggal mengetikkan pesan-pesannya sebelum dikirim ke alamat rekan-rekan kerja atau teman-teman Anda.



Lebih menarik: Tidak kalah dengan program e-mail client lainnya, Outlook juga dapat tampil berbeda dengan menempatkan foto kerabat Anda menjadi background.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

14 Internet
Opera 7.0

Tombol yang mengarah ke portal Opera

Sebagian besar aplikasi yang ada sampai saat ini sudah menggunakan toolbar. Hal ini sebenarnya ditujukan untuk mempermudah pengguna untuk mengaktifkan program. Tombol-tombol yang ada di dalamnya hampir semuanya sama, berdasarkan jenis aplikasinya. Contohnya untuk browser, Anda pasti akan menemukan tombol Next, Back, Reload, dan New.

Untuk trik kali ini, Anda dapat menambahkan sebuah tombol "New" yang unik yang dapat mengarahkan Anda ke dalam portal Opera. Tidak seperti tombol "New" yang lain, yang akan memberikan jendela baru yang dapat diisi alamat tujuan, tombol ini akan mengarahkan Anda ke dalam *http://eu.opera.yahoo.com/*, dimana terdapat beberapa keterangan mengenai browser Opera Anda. Caranya mudah dan singkat.

Buka file "minimal-toolbar.ini" yang berada pada "*C:\Program Files\Opera7\profile\toolbar*". Kemudian arahkan kepada baris di bagian "Browser Toolbar". Tambahkan tombol baru dengan mengetikkan "ButtonX, "New"=New page & Go to homepage". X di sini merupakan angka lanjutan dari "Button" yang telah ada. Simpan melalui menu "File | Save". Kini tutup file tersebut. Restart browser Opera Anda. Setelah browser Opera Anda terbuka, klik tombol terakhir yang baru saja dibuat, maka browser pun tanpa disuruh akan langsung mengarah ke *http://eu.opera.yahoo.com/*. Selamat mencoba!

(Dari berbagai sumber)

Tombol tambahan: Tombol ini bukan untuk menuju alamat yang dapat Anda ketik.

15 Komunikasi
Sony Ericsson P800/P900

Mengatasi tangan bergetar saat memotret

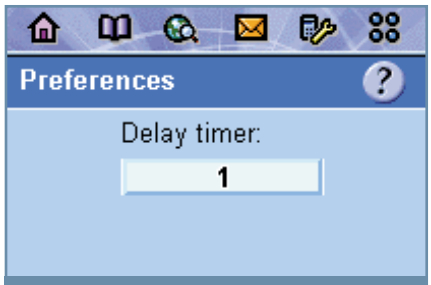
Para pengguna P800 tentunya sering memakai kamera terintegrasi yang disediakan. Fungsi ini memang merupakan fungsi yang kian populer di kalangan pengguna ponsel. Masalahnya, hasil foto pada P800 ini memang hanya 640x480 pixel. Jadi, Anda tidak dapat mengharapkan kualitas yang super tajam. Masalah ini masih ditambah dengan bergoyangnya ponsel, saat tombol pemotretan ditekan. Hasilnya, foto jadi tampak buram. Kondisi ini akan semakin parah, saat Night mode dihidupkan. Untuk mengatasi masalah ini, CHIP telah bereksperimen untuk menemukan beberapa trik.

Menekan tombol dengan terburu-buru adalah masalah klasik. Cobalah menekan tombol pemotretan secara perlahan, dan jangan terburu-buru melepas tombol tersebut. Tahan saja jari Anda saat memotret. Umumnya, kamera atau ponsel, akan bergoncang dengan keras, apabila Anda terburu-buru melepas tombol pemotretan.

Menekan tombol hardware pada P800 cenderung membutuhkan tenaga. Hal ini membuat ponsel bergetar. Sementara itu, tombol pada layar akan lebih mudah ditekan tanpa menggetarkan ponsel. Tips ini akan lebih efektif, apabila Anda menggunakan P800 tanpa flip keypad.

Ternyata metode yang terakhir ini cukup efektif. Pada CommuniCam P800 tersedia feature Delay timer. Feature ini sebenarnya dibuat agar Anda dapat berfoto bersama teman-teman tanpa harus memegang P800. Namun, Anda dapat memanfaatkan feature ini untuk mengurangi faktor getaran tangan saat memotret. Dengan adanya jeda waktu antara saat penekanan tombol dengan saat pemotretan Anda akan sempat menstabilkan tangan terlebih dahulu.

Untuk penggunaan sehari-hari setting Delay timer sebaiknya diatur tidak terlalu lama. Aturlah setting Preferences pada CommuniCam. Gunakan Delay timer yang cukup singkat (1 sampai 3). Setelah itu kembalilah ke menu awal, dan hidupkan Delay timer. Jangan lupa, saat memotret, sekarang Anda harus menunggu beberapa saat sebelum proses pemotretan berlangsung.



Delay Timer: Feature ini dapat membantu Anda memperoleh hasil foto yang baik.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

Tip dan trik P800 ini didukung oleh:
PT TRITAMA ANUGERAH MANDIRI
Telepon: (021) 632 711, (021) 6302948

16 Komunikasi
Sony Ericsson T610

Memori di kalkulator

Fungsi kalkulator pada ponsel SE T610 memang terbatas. Tidak ada ponsel yang menawarkan fungsi kalkulator selengkap *scientific calculator* atau pada aplikasi kalkulator PDA. Umumnya keterbatasan hardware pada T610 yang menyebabkan fungsi kalkulator pada ponsel ini juga terbatas. Namun, penggunaan fungsi rumus kalkulator yang umum sudah mencukupi pada ponsel ini. Proses penjumlahan, pembagian, pengkalian, persentase sudah mewakili segala perhitungan mudah di dalam kalkulator ini. Namun, diam-diam T610 memiliki fungsi yang menyerupai fungsi *Ans* pada kalkulator. T610 dapat membantu Anda dengan cara menyimpan angka terakhir yang dimasukkan pada memori.

Agar dapat melakukan hal tersebut, T610 tidak menawarkan menu apa pun, Anda hanya cukup menekan tombol volume '+' di sebelah kiri T610 untuk menyimpan angka terakhir yang dimasukkan.

Untuk menampilkan kembali Anda cukup menekan tombol volume '-' di sebelah kiri T610. Hal ini sangat berguna untuk Anda yang harus melakukan banyak perhitungan "bersarang". Meskipun tidak memiliki fungsi rumus, namun perhitungan tersebut dapat dilakukan dengan cara ini.

Michael.Adhi@chip.co.id

Tip dan trik T610 ini didukung oleh:
PT TRITAMA ANUGERAH MANDIRI
Telepon: (021) 632 711, (021) 6302948

Tampilan angka yang disimpan: Memori angka yang disimpan akan ditampilkan di sebelah kiri atas layar.

Dokter CHIP

Punya masalah dengan PC?
Kirimkan pertanyaan Anda ke Dokter CHIP
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22-28 Jakarta 10270
E-mail: Dokter@CHIP.co.id
Mailing List: dokter-chip@yahoogroups.com

1 Motherboard nForce2/nForce3

Mengatur frekuensi Hypertrans port, FSB dan DDR di Windows

Saya baru membeli motherboard ABIT NF7-S dengan chipset nForce2/400 (Ultra) untuk prosesor AMD Athlon XP. Akan tetapi di dalam BIOS tidak tersedia kemungkinan konfigurasi untuk RAM ataupun FSB. Adakah tool atau konfigurasi tersembunyi yang mampu menampilkan dan mengoptimalkan frekuensi sistem dan memori DDR?

Billy
Lewat E-mail

JAWABAN: Untuk motherboard dengan chipset nForce2 ataupun nForce3, NVIDIA menyediakan sebuah tool khusus dengan nama NVIDIA System Utility. Versi 1.0-nya dapat Anda download dari alamat Internet NVIDIA (*www.nvidia.com/object/sysutility_1.0.html*). Jangan takut, Anda dapat pula menemukan tool ini di CHIP-CD.

Setelah terinstalasi, tool akan menampilkan frekuensi Hypertransport atau FSB, juga frekuensi dan *timing* memori DDR. Frekuensi dapat Anda ubah dengan sebuah pengatur geser 'on-the-fly'. Pada halaman Internet di atas disebutkan bahwa tool ini mendukung mainboard ASUS A7N8X-E, Biostar M7NCG, Epox seri EP-8RDA+ ataupun 8RDA3+, ABIT NF7-S, Gigabyte K8NNXP, dan Shuttle AN50. Untuk pengguna merek lain, periksa kompatibilitasnya di *www.nvidia.com/motherboards* yang diupdate secara berkala.

Untuk meningkatkan kinerja, Anda juga dapat menggunakan beberapa tool lain yang tersedia di Internet. Kebetulan pada CHIP edisi ini, tersedia artikel "Overclocking on-the fly".

1 ON THE FLY: Pengguna yang memiliki motherboard chipset nForce2 ataupun nForce3 dapat menggunakan utility ini untuk mengoptimalkan kinerjanya. Selain itu, tool ini dapat menyajikan informasi penting mengenai hardware PC yang terpasang.

2 Motherboard Pentium

Mainboard P4 mendeaktivasi fungsi PAT

Sistem PC saya terdiri atas sebuah CPU Intel P4C dengan FSB 800 (frekuensi real FSB 200 MHz), motherboard Intel i875P, dan memori DDR PC3200. Untuk memanfaatkan potensi kinerjanya secara optimal, saya kemudian memutuskan untuk menaikkan sedikit frekuensi FSB lewat konfigurasi di BIOS.

Setelah melakukan penggantian konfigurasi BIOS, sistem memang berjalan stabil, tetapi mengapa hasil benchmark-nya lebih buruk dibanding sebelumnya? Apakah ada masalah di motherbord atau prosesor?

Hadiguna
Lewat E-mail

JAWABAN: Intel PAT (*Performance Acceleration Technology*) yang terdapat pada chipset i875P (Canterwood) ini memang mampu meningkatkan kinerja dengan mengoptimalkan jalur akses memori dari CPU ke sistem memori utama.

Hasil bechmark Anda memang menurun karena otomatis modus PAT tidak berfungsi apabila FSB dinaikkan diatas 200 MHz. Kinerja tidak akan optimal karena PAT tidak berjalan. Kebanyakan motherboard i875P hanya dapat menggunakan PAT dengan FSB 200 MHz untuk prosesor P4C, dan memori PC3200.

Jika frekuensi salah satu komponen diubah (dalam hal ini frekuensi CPU), otomatis PAT di dalam chipset akan nonaktif. Untuk mengaktifkan PAT kembali, Anda terpaksa harus menurunkan FSB menjadi 200 MHZ.

3 DVD-burner LG

Update firmware dan software menyingkirkan masalah burner

Saya baru saja mengintall software burner Nero versi 6.0 di Windows. Akan tetapi burner LG GSA-4040B saya menolak memformat keping DVD+RW. Masalah tidak berhenti disini saja. Lebih parah lagi, semua media DVD+RW tidak dapat dihapus ataupun ditulis. Saya sudah mencoba menulis di media jenis minus tetapi ternyata sama saja.

Yuandi

Lewat E-mail

JAWABAN: Beberapa pembaca CHIP juga menanyakan hal yang sama. Bukan masalah kompatibilitas karena burner Anda mendukung kedua jenis standar. Solusi masalah ini adalah dengan meng-update firmware burner LG, dan software Nero ke versi 6.0.0.19 atau yang lebih baru. Firmware versi tersebut tersedia di alamat resmi LG di Internet *www.lgelectronics.com*, sementara software Nero di *www.nero.com*. Pilih 'Device Driver' untuk 'CD-RW' dalam bagian 'Product Support' homepage LG. Untuk meng-update firmware, CHIP menyarankan untuk mengoperasikan burner sebagai drive Master pada kabel IDE ke-2. Oleh karena itu periksalah dulu konfigurasi PC sebelum melakukan update di BIOS.

4 Power Supply

Meredam power supply untuk mengurangi kebisingan

PC di rumah saya bising sekali! Ketika memeriksa dengan cermat, ternyata sumber utamanya adalah dari power supply yang bergetar pelan (tetapi mengganggu) akibat kipas di dalamnya. Getaran ini tampaknya diteruskan ke casing PC, dan menyebabkan bunyinya semakin parah. Adakah cara jitu mengatasinya? Pastinya saya tidak ingin meletakkan power supply di luar casing!

Jung

Lewat E-mail

JAWABAN: Untuk solusi kelas profesional Anda dapat menggunakan produk seperti keluaran Revoltec atau FlexPad. Revoltec menyediakan keping silikon khusus yang ukurannya cocok untuk semua power supply ATX. FlexPad mengeluarkan produk kusus berupa lapisan karet yang diletakkan diantara casing dan PC.

Caranya, selipkan keping silikon atau karet tersebut diantara power supply dan dinding casing, lalu disekrup. Kedua komponen semacam ini memang sulit dicari di Indonesia. Akan tetapi, sebagai gantinya Anda dapat menggunakan lapisan karet busa atau sejenisnya. Cara ini terbukti mengurangi kebisingan PC.

5 GAYA LAMA: Keamanan versi motherboard Fujitsu-Siemens secara otomatis memproteksi booting lewat disket maupun CD.

FORUM DOKTER CHIP

Oleh karena banyaknya e-mail seputar masalah-masalah komputer yang datang ke meja redaksi, CHIP membuka forum diskusi Dokter CHIP di mailing list Yahoo Groups. Untuk berlangganan, kirimkan e-mail kosong ke alamat dokter-chip-subscribe@yahoogroups.com atau daftar langsung di website www.egroups.com.

5 BIOS Motherboard Fujitsu

Memboot dari disket atau CD-ROM

PC di kantor saya menggunakan motherboard Fujitsu-Siemens. Beberapa waktu lalu saya ingin melakukan booting dari disket atau CD-ROM. Anehnya, walaupun dalam BIOS urutan pertama booting telah diatur ke drive disket atau CD-ROM, sistem tetap mengaktifkan hard disk pertama. Sedangkan menu boot BIOS (dengan menekan F12 saat boot) hanya menampilkan hard disk sebagai boot-drive.

Surya

Pulo Gadung, Jakarta

JAWABAN: Keamanan sistem merupakan tradisi bagi motherboard Fujitsu-Siemens. Oleh karena itu, mekanisme proteksi lama seperti 'masalah' yang Anda alami terus dipertahankan. Demikian pula fungsi 'System Load' dalam menu Security BIOS.

Apabila disini dipilih 'Floppy/CD-ROM Lock', sistem akan mengabaikan media boot dalam kedua drive, walaupun tersedia dalam jendela konfigurasi urutan boot. Untuk itu, kembalikan pilihan 'Floppy/CD-ROM Lock' ke 'Standard' dengan menekan tombol spasi. Pastikan bahwa kedua drive tidak non-aktif (ditandai dengan tanda seru). Setelah PC di restart, barulah Anda dapat melakukan booting dari disket atau CD.

Publisher: Teddy Surianto
General Manager: Al. Adhi Mardhiyono
Senior Executive: Al. Arisubagijo

Editor-in-Chief: W. Edi Taslim
Managing Editor: Andre M. Mantiri
Editor: AS. Pratisto, Dedy Irvan, Desmal Andi, Iwan Ramos Siallagan
Test Center Coordinator: Gusdiharto Pratomo
Multimedia Editor: Bayu Widhiatmoko
Technical Reviewer: Arnawa Ardha W, Donovan, Jimmy Auw, Kurniawan, Kurniadih Sutanto, Michael Adhi, Raymond Simatupang
Contributors: Agustinus, Cory Tjoo, Bhakti Simamora, David N. B., Deddy Syamsuddin
Proof Reader: Florentina Winarsih Puji Rahayu
Desain & Artistik: Subekti, Adita Eko P, Teguh Pratomo
Foto & Dokumentasi: Arthur A. Tobing

Editorial Admin: Esty Yuliantari
Advertising Coordinator: Ni Luh Putu Alit Sari
Advertising Sales: Agnes Estiria Dewi
Marketing & Promotion: Digna
Subscription Service: C. Desy Yohandari

Production: Slamet M. J., Yudi S., Doel Halim
Marketing: Y. Suliantoro, Laras Husodo, Juna
Circulation: Wahyantohadi, Yanen P.
Finance: Titi Pujayanti, Agustina Maria

PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
Rek. No: 012.393540.1
Alamat Redaksi dan Iklan
Belakang Bentara Budaya Jakarta,
Jl. Palmerah Selatan 22-28, Jakarta 10270
Redaksi/Editorial
Tel: (021) 5483008, 5480888 Ext. 3370, 3371, 3373
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: redaksi@chip.co.id
Internet: www.chip.co.id
Iklan/Advertising
Tel: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: advertising@chip.co.id

© Copyright by CHIP, Vogel Burda Holding GmbH, Muenchen, Deutschland.
© Copyright by PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian dari foto, teks, atau ilustrasi isi majalah dan CD dalam segala bentuk tanpa izin tertulis.
Semua program yang ada di CHIP-CD merupakan shareware, freeware, trial version atau demo version, dan bukan program asli yang dibajak.
Redaktur CHIP selalu dibekali tanda pengenal dan tidak diperkenankan menerima atau meminta apa pun dari nara sumber/relasi.
Harga, versi, tipe software atau hardware, serta URL yang dimuat di majalah ini dibuat pada saat penulisan dan dapat berubah sewaktu-waktu.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia
(Isi di luar tanggung jawab percetakan)

SERVICE & KONTAK

▸ Surat untuk Redaksi

Kami menerima komentar, tanggapan, ide, dan kritik menyangkut isi serta *layout* majalah dan CD. Tujukan komentar/tanggapan Anda ke Redaksi CHIP melalui e-mail **redaksi@chip.co.id** atau melalui fax dan pos, disertai dengan nama, alamat e-mail atau alamat lengkap. Komentar dan tanggapan terhadap tulisan yang ada di majalah juga bisa langsung ditujukan ke alamat e-mail editor tulisan yang bersangkutan (ada di akhir setiap tulisan).

Untuk informasi dan pertanyaan mengenai masalah komputer, harap ditujukan ke e-mail **dokter@chip.co.id** atau melalui telepon pada hari dan jam yang telah ditentukan. Semua komentar dan tanggapan yang dipilih untuk dipublikasikan akan melalui proses editing terlebih dahulu.

▸ Pengujian Produk

Kami mengundang perusahaan yang ingin menginformasikan produknya (hardware & software). Bagi yang berminat silakan mengirimkan produk untuk diuji di CHIP-Test Center dan diulas di majalah.

Karena pengujian yang kami lakukan selalu didasarkan dari kacamata pembaca, maka sebaiknya contoh produk yang dikirim adalah paket penjualan. Kami tidak bertanggung jawab apabila spesifikasi produk yang diuji ternyata berbeda dengan yang terdapat di pasaran.

Produk yang dikirimkan untuk diuji harus dilengkapi dengan nama lengkap produsen atau *developer* serta detail penting lainnya menyangkut model. Bila ada, sertakan juga brosur produk, foto, lembaran spesifikasi teknik, dan nama orang yang bisa dihubungi untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

Pengujian sebuah produk memerlukan waktu maksimal sekitar 2 minggu. Untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai pengujian produk, administrasi dan prosedurnya, Anda bisa menghubungi e-mail **testcenter@chip.co.id** atau telepon ke (021) **5483008 ext. 3373**.

▸ Peluncuran Produk & Press Release

Bagi perusahaan yang mengadakan peluncuran produk atau meinformasikan press release, silakan kirim undangan liputan atau press release ke e-mail **redaksi@chip.co.id** atau ke fax no. **(021) 5360410**.

Press release yang memuat peluncuran produk harus menyertakan nama perusahaan, alamat, tipe dan model produk, brosur, serta lembaran spesifikasi teknik. Sertakan juga satu buah foto berwarna, lebih disukai 35 mm slide.

Soft-copy gambar harus dalam format EPS atau TIF dengan resolusi 300 dpi. File bisa dikirimkan melalui Zip/optical disk, CD-R/CD-RW, atau melalui e-mail.

▸ CHIP-CD

CHIP memberikan kesempatan kepada para *programmer/developer/software house* lokal untuk memperkenalkan dan mempromosikan produknya melalui CHIP-CD tanpa biaya. Informasi dan pertanyaan mengenai syarat dan prosedur pengiriman harap ditujukan ke **chip-cd@chip.co.id**.

Bila Anda mengalami masalah dengan CHIP-CD, silakan hubungi alamat e-mail yang sama.

▸ Langganan

Informasi, pertanyaan atau keluhan mengenai langganan harap ditujukan ke e-mail **desy@elexmedia.co.id** atau telpon ke **(021) 5483008 Ext.3330**.

▸ CHIP-Award

Produsen, distributor, atau dealer, yang produknya mendapatkan penghargaan atau rekomendasi dari CHIP, dapat menggunakan logo CHIP-Award (CHIP-Tip Power dan CHIP-Tip Value) untuk kepentingan promosi atau pemasaran.

Penggunaan logo CHIP-Award harus mengikuti panduan pemakaian (*guidelines*) yang telah disiapkan dan wajib diinformasikan kepada kami sebelum dipublikasikan. Untuk permintaan dan informasi mengenai panduan pemakaian, silakan hubungi e-mail **redaksi@chip.co.id**.

CHIP-INTERNATIONAL

China, Hungaria, Italia, Jerman, Malaysia, Polandia, Republik Ceko, Republik Slowakia, Rumania, Russia, Singapore, Turki, Ukraina, Yunani

Editorial Management International: Ludwig Blaha, Wolfgang Su (München, Jerman)

IKLAN / ADVERTISING

Advertising Coordinator: *Ms. Ni Luh Putu Alit Sari*, phone: 62-21-5483008 Ext.3372, fax: 62-21-5360410/5326219, e-mail: putu_sari@chip.co.id

Indonesia: **Gramedia Specialized Publication,** *Mrs. Aspianah Hia, Ms. Chatharina de Ricci W.*, phone: 62-21-548 3008 Ext. 3703, 3711, fax: 62-21-536 0411, e-mail: yana@infokomputer.com, keket@infokomputer.com

Taiwan: **Taiwan Bright Marketing & Communications Co. Ltd.,** *Mr. Vincent Lee*, phone: 886-2-27 55 79 01-5, fax: 886-2-27 55 79 00, e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw

Korea: **Hau International,** *Mr. Jae-Won Suh*, phone: 82-2-720 0121, fax: 82-2-720 0122, e-mail: hauintl@chollian.net

Japan: **Japan Advertising Communications Inc.,** *Mr. Akiyoshi Kojima*, phone: 81-3-32 61 45 91, fax: 81-3-32 61 61 26, e-mail: kojima@media-jac.co.jp

China: **Vogel Fuyi China Ltd.,** *Mr. Shi Kai*, phone: 0086-10-6588 5152, fax: 0086-10-6588 5158, email: david@chip-china.com

Germany: **Vogel Burda Holding GmbH (München),** *Mr. Erick N. Wicha*, phone: (+49) (+89) 7 46 42-3 26, fax: (+49) (+89) 7 46 42-2 17, e-mail: ewicha@vogelburda.com

USA/Canada: **Vogel Europublishing, Inc.,** Mrs. Martina Hauser, phone: (9 25) 8 03 12 65, fax: (9 25) 8 03 12 66, e-mail: vogelit@cs.com

Pemasang iklan pada edisi ini

Perusahaan (PT.)	Produk	Fax	Halaman	Website
Astrindo Senayasa	Asus Image, Asus CDRW	(021) 612 1329	Gatefold, 92, 93	www.astrindo.co.id
ATIKOM Mega Pratama	Aplus Mainboard, MCPRO, Sapphire	(021) 612 3508	Sisipan depan	www.atikom.co.id
Datascrip	Canon Camera	(021) 654 4811	Cover 3	www.datascrip.co.id
Dharma Citra Cendekia	LITE-ON	(021) 534 8254	75 , 77	www.liteonit.com
Dinamitra Tarra	Odiva	(021) 585 3660	97	www.disctarra.com
ECS Indonesia	PC CHIPS Mainboard	(021) 612 9455	81	www.pcchips.com.tw
ECS Indonesia	ECS	(021) 693 0372	79, 95	www.ecs.co.id
Eganet	Peripheral	(021) 769 4769	203	www.eganet.com
E-Media Devices	Shuttle Mainboard	(021) 600 0028	85	www.shuttle.com
Express Utama	Altec Lansing Speaker	(021) 630 3134	13	www.alteclansing.com
Galva Technologies Corp	GTC Monitor	(021) 458 40249	45	www.gtc.co.id
Gigantika Pratama Prima	Rextron	(021) 653 03184	163	www.gigantika.com
Indodata	Gainward	(021) 634 0888	1	www.gainward.com
Indodata	Matsonic Mainboard	(021) 634 0888	3	www.matsonic.com
Indonesia WebSite Services	Web Hosting	(021) 837 93839	203	www.indosite.co.id
Indosys Forekatama	Expand Networks	(021) 690 3860	155	www.expand.com
Interaksi Intimedia	Web & Email Hosting	(021) 453 3483	203	www.interaksi.co.id
International Computer	Genius	(021) 625 4494	5	
Kent Komputer	Kenika	(021) 566 0090	53	
LG Electronics Indonesia	LG Monitor & LG DVD	(021) 536 60308	37, 19	www.tokolg.com
Megadata Internusa	Fast and Cheap	(031) 502 8737	173	www.fastncheap.com
Mitra Caspertama Indonesia	AOC Monitor	(021) 628 7562	49	www.aocmonitor.com
Nusa Prima	Prolink	(021) 628 3206	27	
Nusantara Era	Gigabyte Mainboard	(021) 600 9081	Cover 2	www.gigabyte.com.tw
Philips Indonesia	Philips Monitor	(021) 794 7539	47	www.philips.com
Prima Data Abadi Karya	PC Partner	(021) 612 6683	201	
Puriweb	Webhosting	(021) 471 3059	203	www.puriweb.com
Samsung Electronic Indonesia	Samsung Monitor, CDRW	(021) 799 7262	23, 39	www.samsungelectronics.com
Sempurna Computer	Pixel View	(021) 612 6936	55	
SME	Acball	(021) 626 4724	87	
SME	Biostar Mainboard	(021) 626 4724	15	www.biostar.com.tw
Speed Center	Computer Accessories	(021) 6230 1649	61	
Spektrum Computer	Abit Mainboard	(021) 601 3281	59	www.abit.com.tw
Supra Primatama Nusatara	Commtech	(021) 570 0580	129	www.commtech.co.id
Surya Chandra	Logitech	(021) 645 5006	2	
Terra Computer System	Visipro MMC	(021) 625 0816	Cover 4	www.visipro.com
Yasonta Antar Nusa	Sharp Projector	(021) 468 24071	65	www.sharp-indonesia.co.jp

CHIP READERSHIP SURVEY 2003

PENGUMUMAN 127 NAMA PEMENANG

Total Peserta 3251 Responden

Terima kasih atas partisipasi Anda dalam mengikuti CHIP Readership Survey 2003. Partisipasi Anda dalam program kami ini jelas sangat membantu dalam mewujudkan perkembangan CHIP di masa mendatang, sehingga nantinya kami dapat lebih memberikan yang terbaik bagi Anda semua. Kami telah mengundi secara acak 3251 responden, dan mendapatkan 127 orang pemenang yang berhak mendapatkan hadiah-hadiah menarik. Di bawah ini tertera nama-nama pemenang CHIP Readership Survey 2003. Selamat kepada Anda, para pemenang!

Informasi: *Untuk konfirmasi, hubungi Redaksi CHIP (**Esty Yuliantari, Tel: (021) 5483008, 5480888 Ext. 3370, e-mail: esty.yuliantari@chip.co.id**). Bagi yang berdomisili di Jabotabek, dipersilakan mengambil hadiah pada hari dan jam kerja (Senin-Jumat, pk. 09.00-16.00) dengan menunjukkan KTP asli (dapat diwakilkan). Bagi yang berdomisili di luar Jabotabek, hadiah akan dikirim ke alamat masing-masing (ongkos kirim ditanggung pemenang). Pemenang yang tidak mengklaim hadiahnya paling lambat tanggal 19 Maret 2004, dinyatakan gugur.*

1 Unit Samsung Monitor LCD 17"

Adhi Mediawan P
Komp. TNI AU Waringin Permai
Jl Wiradarma II/Q-10
Jakarta Timur

1 Unit Snazzi DV AVIO

Ryan Hidayat
Jl. Suhan Adam Komp. H. Andir
No.28 Rt.15, Banjarmasin

1 Unit BAREBONE PC Asus Terminator P4533A

Tiur Gantini
Jl. Cikaso No.53, Bandung

1 Unit Samsung Printer ML-1710

Liferenli
JL. Nusa Indah IV No.1 Rt.09/04, Jakarta Timur

1 Unit AOPEN Combislim DVD-ROM-CD-RW-ESV 189U

Efi
Jl. KH Taisir Gg. H Saleh 48 Kemanggisan,
Jakarta Barat

1 Unit GIGABYTE SINXP 1394

Rizal Rismanto
Jl. Bojong Koneng 10, Bandung

1 Unit Pixelview Geforce FX 5600

Hilman Aldiansyah
Taman Bogenville Estate C2/10 Jatibening
Pondok Gede, Bekasi

1 Unit Scanner Astra 5650

Huein Syurdi
Jl. Ciumbeuleuit Gg. Suhari 96C, Bandung

1 Unit DFI Lanparty KT400A Mainboard

Sudarto
Mangga Besar Raya No.124A, Jakarta

1 Unit MSI 865PE NE02-5 Mainboard

John Wijaya
KH Syahdan 68A Kemanggisan,
Jakarta Barat

1 Unit Hansol Monitor 17" 730E

Soehatris Ngardiman
Yos Sudarso III/67, Samarinda

1 Unit MSI VGA Card FX5200-TDR128

Herman T
Raya Kupang Baru 62, Surabaya

1 Unit ASUS CD-RW external

Afrocosta Siagian
Jl. Gunung Pusok Buhit No.34, Medan

1 Unit MSI Megastick

Ardhi Nugroho Budi S
Jl. Candi Mendut Barat C-20, Malang

3 Unit Phillips Monitor CRT 15"

1. **Soebijono Agoes Prabowo**
   JL. Rambutan No.47 Kertosono, Nganjuk
2. **Toni**
   Taman Borobudur 14 Blimbing, Malang
3. **Aji Mustofa**
   Darmakradenan Rt.03/07 Aji Barang
   Kab. Banyumas

1 Unit Winfast K7N 429 Mainboard

Hermanto
Depan Pasar Talaga No.6 Kec. Talaga
Kab. Majalengka Talaga, Majalengka

1 Unit APLUS AP 981 Mainboard

Dadi Setiadi
Jl. Buah Batu No.99, Bandung

1 Unit PC Partner A23 Mainboard

Wisnu Pradana
PT Tirta Laras Finance, Jl. Sultan Iskandar Muda
No.9F Arteri Pd. Indah, Jaksel

1 Unit Albatron KX600 Pro

Putri Meissarah
Jl. Garuda P59 Perum Sidoarum V Godean
Sleman, Yogyakarta DIY

1 Unit Gainward VGA Card Geforce5200

Luky Susanto Krisnawardhana
Jl. Gajah Mada 108 Genteng, Banyuwangi

1 Unit ECS 848P-A Mainboard

Kahar Sudin
Jl. Paemangan IV 9926 No.7B, Jakarta Utara

1 Unit Shuttle AB48PN Mainboard

Indrarto Wasis Jatmiko
Jl. Pasar Manis 48, Purwokerto

1 Unit ECS KT600-A Mainboard

Arudji Setyawan
Jl. Pasar Kembang 85, Surabaya

1 Unit Microtek Scanmaker 3840

Probo Nirwono ST
Jl. Gg. Mawar No.97 Perumnas I Waena Distrik
Abepura, Jayapura

1 Unit Snazzi DV Link

Leonardus Setiabudi
Jl. Kembar Barat NO.47, Bandung

1 Unit Albatron PX845EV1 Pro Mainboard

Dimas Pandu Nugroho
Bukit Cimanggu Villa Blok F No.4, Bogor

1 Unit Matsonic MS9367E Mainboard

Riana
Komp Tanah Mas Blok G No.1 BTH Centre, Batam

1 Unit EPSON Printer C43FX

Besar Martono
Jl. Pandean UH V/684, Yogyakarta

1 Unit Hard Disk Seagate Barracuda 7200

Siau Meng
Jl. Gunung Sari No.7i Rt. 30/12, Singkawang

1 Unit Shuttle MV43VN Mainboard

Herywan
Jl. Bintan No.40, Tanjung Pinang

1 Unit Canon D646U ex Scanner

Yudhi Widhiyana
Jl. Setia NO.89 Gg. Acang Rt.07/01 Rawa Lumbu, Bekasi

1 Unit Canon S200Px Printer

Susanto
Jl. Imam Bonjol No.15 Sokaraja, Banyumas

1 Unit CD-RW TDK Black 48X24X48X

Daniel Sergia H
Jl. Lintas Timur Km.35 Komp. Taman Inderalaya C-10 Indelaya, Palembang

2 Unit V-GEN Memory 256MB, DDR

1. **Gatot Heru Suryadi**
   Jl. Apel I Blok YF/16 Harapan Indah, Bekasi
2. **Dalari**
   JL. Setia Jaya 8/13 Jelambar Baru, Jakarta

1 Unit MCPRO Memory 256MB, DDR-333

Gatut Pramadi
Jl. Pandan Wangi Tengah II/22C Perum Putri Gemah Sentosa, Semarang

1 Unit CD-RW TDK White 48X24X48X

Benyamin
Komp. Mega Kbn Jeruk B2 NO.6 Joglo, Jakarta Barat

1 Unit USB Drive Onlydisk Secure

Ferry Handoyo
Jl. Mangga Besar 13 No.21 A Rt.02/03, Jakarta

1 Unit USB Flash Disk Onlydisk Dual-Bootable

Anak Agung Bagus Dwipayana
Jl. Tunjung Tutur 32 Peguyangan, Denpasar

1 Unit USB Flash Drive Onlydisk Fashion

Arif Wini Laksono
Pogung Kidul No.18 Rt.01/49 Sleman, Yogyakarta

3 Unit Wireless Office Desktop KBS 2548 RP

1. **Adi Setiya Dwi Grahito**
   Perumahan Klodran Indah Blok C52 Colomadu Karanganyar, Solo
2. **Agus Budiman**
   Jl. Balongan PB 234 Pangkalan Brandan, Sumut
3. **Dedi Hermawan**
   Jl. Raya Serang Km.23 Balaraja, Tanggerang

1 Unit Samsung CD-RW SW-252B

Wowor Priagung Timbul
Jl. Kol PO1M Thaher Rt.15/05 No.15, Jambi

1 Unit Samsung DVD ROM Sd-816

Adrio Andhika Antonius
Griya Bantar Sentosa Jl. Gunu g Gede I Blok C/8, Bogor

1 Unit Logitech Multimedia Keyboard & Scroll Mouse

Adnry Lesmono Bintoro
PT Gudang Garam Tbk (Bag. Biro Direksi)
Jl. Semampir II/I, Kediri

1 Unit Diamond Audio Promedia 2012 Speaker

Kianhandi Honmen
Jl. Melintas No.33, Pangkal Pinang

1 Unit Whale Card Reader

Rizki Herdyan
Jl. Marga Mulya No.260 07/01, Cimahi, Bandung

2 Unit Kenika Stavolt 600VA

1. **Ardian Budi**
   Haji Sanusi Taming 100C, Jakarta Barat
2. **Yusuf Nur Wijayanto**
   Galaxy Bumi Permai E3/18, Surabaya

1 Unit Speaker Diamond Audio Promedia

M Halil A Rahman
JL. Cilacap II NO.47 Komp PT Arun, Lhokseumawe

1 Unit Samsung CD-ROM Drive SC-152

Benny Eka Wibawa
Jl. Borobudur 18, Malang

3 Unit EDIMAX EN 9130 TXL Ethernet Card PCI

1. **Manaris Dedi Wanto**
   Jl. Periuk Gg. Saudrot No.9A, Medan
2. **Pangestu Alim**
   Imam Bonjol 78, Surabaya
3. **Yovinus**
   Jl. Dharma Bakti No.47, Nanga Pinah

20 Buah Topi CHIP

1. **Yustinus Hendrawan**
   Jl. Raya Cilongok 34 Rt.10/01 Cilongok, Purwokerto
2. **Rendy Yudistira S**
   Jl. Ki Mangunsarkoro No.43 Rt.06/VI, Bekasi Timur
3. **Ghuraba Adisurya**
   Jl. Kapuas B-8 Tembok Rejo Idah Rt 0/05, Pasuruan
4. **Andreas Hendrajudy**
   Jl. Purwakarta Blok J1 No.32 Limus Pratama Regency Cileungsi, Bogor
5. **Ansari**
   JL. Siliwangi No.43 Sukasari, Bogor
6. **Pauline**
   Jl. Nangka 137, Denpasar
7. **Rangga Swatriya**
   Jl. Sarimanah No.21 Blok XV Sarijadi, Bandung
8. **Benteng Husin**
   Jl. Sibolga No.37, Medan
9. **Henry**
   Simo Sidomulyo IX 140, Surabaya
10. **Tri Setiyo Harto**
    Jl. Otista III Rt.006/04 No.26, Jakarta
11. **Dedy Hardianto**
    Jl. Ketintang Permai BA-1, Surabaya
12. **Christopher Brillianto I**
    Klampis Anom IX/12 G-19, Surabaya
13. **Teguh Hadipurbapranita**
    Jl. Kapas Gading Madya III/41, Surabaya
14. **Timmy Gondo Atmodjo**
    Jl. Citarum Tengah V/9, Semarang
15. **Stanley Mulja**
    Taman Permata Mulia C2/5, Tanggerang
16. **Arie Prasetyo Yoedo**
    Jl. Semolowaru Tengah 7/1, Surabaya
17. **Leonardo**
    Jl. Pasar Anyar Selatan No.55, Tanggerang
18. **Ari Nurbowo**
    Jl. Fatahillah I NO.4 Rt.09/01 Kramat Jati, Jakarta
19. **Farian Rinaldi**
    Jl. IPIK Gandamanah Perum Dian Anyar Blok F2 12A, Purwakarta
20. **Setiabudi**
    Gg. Kebun Jukut II No.33/26, Bandung

20 Jaket CHIP

1. **Gregorius Prima Marindra Adi L**
   Jl. Kawung No.15A Klaten Jateng, Klaten
2. **M Privilian Fikri**
   Tasbi I Blok SS No.8 Kel Asam Kumbang, Medan
3. **Jeffri A Karundeng**
   Jl. Towua No.53 PT Unoson, Palu
4. **Mudji Hariono**
   Jl. KHA Razak (Komp Perumahan Cempaka) I-Kav.7, Palopo
5. **Ery Maftiyarto Nur**
   Jl. Lamandau V No.112 Rt.08/17, Depok
6. **Pardi**
   PT Nusantara Lestari C.P
   Jl. Hos Cokroaminoto Kav.57-58, Tanggerang
7. **VH Sulistyanto**
   Jl. Subandi Mumunggang Bugel Kec Margasari Rt.01/09, Tanggerang
8. **Fatoni Ashari**
   Rt.06/1 Purwodadi Tambak, Banyumas
9. **Mingtono Andokho (Yoe-Ming)**
   Jl. Bronggalan Sawah Gg. 5A/8, Surabaya
10. **Henry Saeful Knadi**
    Jl. Jamika 180 Rt.03/05 Sukahaji, Bandung
11. **Budi Hartono**
    Jl. Kemuning 28 Salatiga, Salatiga
12. **Junior Lazuardi**
    Jl. Cawang Baru Utara 28 Rt 7/9, Jak-Tim
13. **Sugeng Mulyono**
    Ds. Sumur Agung Rt.01/IX Bangilan Tuban, Jatim
14. **Putut Bayuaji**
    Sendowo Blok 139, Yogyakarta
15. **Halim Widjaja**
    Perum Citra I Blok A8 No.9 Kalideres, Jak-Bar
16. **Reynier Tjahmadi**
    Mandala Utara 23 (TBB Subur) Tomang Grogol, Jakarta
17. **Drs. Handoyo**
    SMKN-1 Gambut Jl A Yani Km15.200 Gambut Kab Banjar, Kalsel
18. **Arfan Nurdiansyah**
    Jl. Bakti NO.66 Sudimera Pinang Ciledug, Tanggerang
19. **Dedi**
    Pondok Sukmajaya Permai Blok F1 No.12, Depok
20. **Wasis Mustofa**
    Perum Margahayu Jaya Blok C, Jl. Rasamala III no.982 Bekasi, Bekasi Timur

20 Tas CHIP

1. **Mario Leonard**
   Jl. AR Hakim No.58 Rt.04/05 Benteng, Sukabumi
2. **Andy Iwan Bastian**
   Jl. Gunung Sari 66V No.20 Banjar Sari Buana, Denpasar
3. **Nurbing**
   Makasar
4. **Hari Suseno**
   Taman Wisma Asri D13 No.12 Jl Delima I Teluk Pucung Bekasi Utara
5. **Toffy C Wagey**
   Jl. Kemang Utara NO.6 Jaksel
6. **Muhammad Arif Alamsyah**
   Jl. Salira Raya No.28 Perumnas II Tanggerang
7. **Denny Pemara**
   Wisma Tabing Indah Jl Sidingin No.25 Tabing Padang
8. **Sactio Swastioyono**
   Jl. Haji Samali Komp Pejaten Indah Blok G2 Jakarta
9. **Budhi Dharma Petrus**
   Jl. Bentoro VII A/17 Semarang
10. **Catur Sugianto**
    Dharma Husada Indah Utara U-428 Surabaya
11. **Subroto**
    Perum Taman Pagelaran B.17/28 Ds. Padasuka Ciamis, Bogor
12. **Broto Santoso**
    Perum Gonilan Asri I/7 Kartasura, Sukoharjo
13. **Stephen Sutedjo**
    Gatot Subroto 30 Kertosono
14. **Safrizal**
    Bendul Merisi Permai Blok A NO.10, Surabaya
15. **Wawan Sofwan Hidayat**
    Asrama Abimanyu Jl .Zainal Abidin P.A No.1 Raja Basa, Lampung
16. **Emil Ferdinand Susanto**
    Jl. Permata Hijau 3 1/35 Jakarta 12210
17. **Donny Baldev Daniel**
    Jl. Benyabungan NO.14 T Galung, Pematang Siantar
18. **Muhammad Nur Ihsan**
    JL. Kp Melayu Kecil 3/30 Rt.5/9, Jakarta
19. **Gogot Kurniawan**
    Juanda Harapan Permai Blok AJ-23 Gedangan, Sidoarjo
20. **Iktiar Wibowo**
    PT Basuki Jl Pulo Lentut No.2 Kawasan Industri Pulogadung, Jakarta

10 buah Voucher Langganan CHIP selama tiga edisi (3 Bulan)

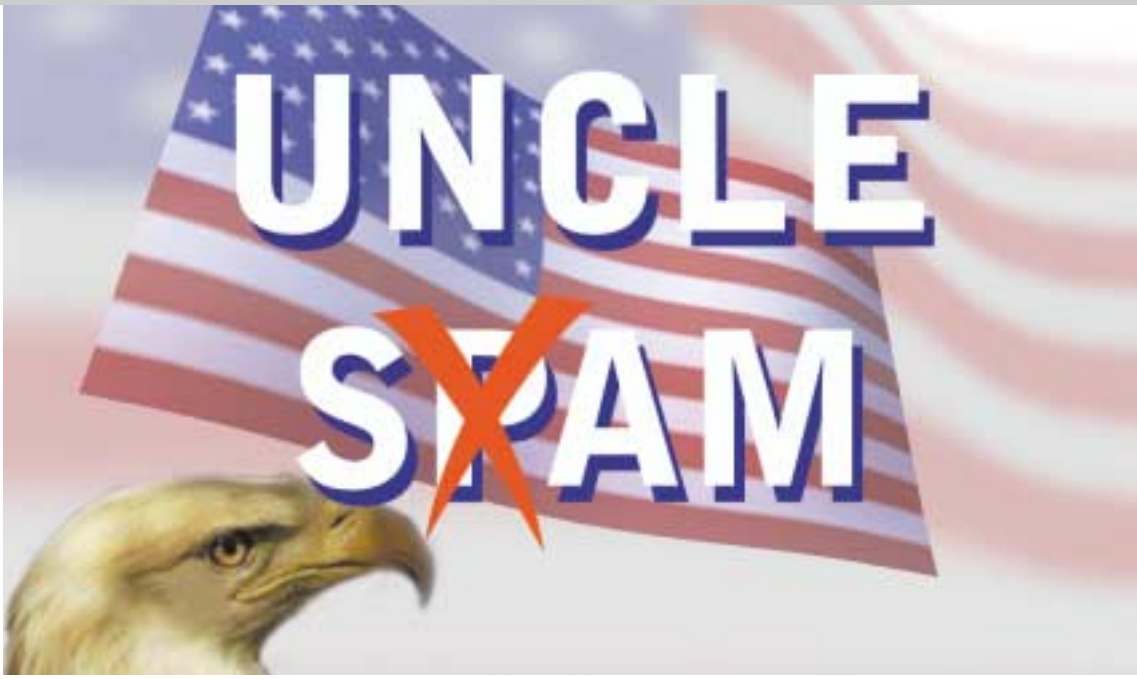
1. **Yosef Sugianto**
   Jl. Tirto Rahayu 5C/17 Landung Sari, Malang
2. **Tunggul Ernantyas Bernanda**
   Jl. Palapa V No.3 Pasar Minggu, Jakarta
3. **Paulus Deny Sulani**
   Jl. Palapa V Tanang Barat Baru, Jakarta
4. **Hendi Syahrevi Perdana**
   Jl. Gebe AC 26 No.8 Perum Gunung Simping Permai, Cilacap
5. **Yudia Pratidina**
   Jl. Alianyang NO.19 Rt.19/IV, Singkawang
6. **Akhlis Hanifudin**
   Jl. Dr. Wahidin No.61 B, Jepara
7. **M Aminuddin**
   Jl. Batua Raya VII No.22B, Makassar
8. **Rendy Zulfikar**
   Bintaro Permai Raya No.1 Rt.003/04, Jakarta
9. **Deden Ismail**
   Jl. Jamblang V No.22 Jl Daan Mogot No.53, Tanggerang
10. **Nurhadi Setiawan**
    Jl. Kedondong IV/12 Depok I, Depok

INDEKS

158 **WebWatch:** Fokus & Informasi Keamanan

159 **Website Bulan Ini:** Optimalisasi Windows

160 **Mencari Lebih Baik, Menemukan Lebih Cepat:** Rahasia Google



Hukum Kejahatan Internet

Perlu Keterlibatan Banyak Pihak

Spam memang selalu menjadi masalah bagi pengguna e-mail di dunia. Kenyataannya semakin hari spam semakin mengganggu. Namun, jika dibuat suatu peraturan yang jelas dan tegas, maka spam juga dapat dicegah.

Gangguan spam memang kian hari kian meningkat. Komunitas pengguna e-mail semakin terganggu dengan adanya spam ini. Selain menambah inbox di dalam e-mail yang mereka miliki, terkadang isi dari spam tersebut tidak jelas apa maksudnya, atau bahkan isinya justru merugikan Anda. Penyebaran virus pun dapat melalui jalur ini.

Sebenarnya aktivitas dan penyebaran spam ini dapat dicegah, jika banyak pihak yang mendukungnya. Peraturan yang tegas dan hukum yang jelas dapat dibuat untuk mengurangi efek dari penyebaran spam ini. Salah satu negara yang parlemennya sudah mendukung anti spam ini adalah Amerika Serikat. Belum lama ini di awal bulan Januari 2004, parlemen Amerika Serikat mengesahkan undang-undang anti-spam yang mereka namakan "Can-Spam Act". Undang-undang ini berisi tentang hukuman yang tegas baik denda maupun penjara bagi penyebar spam. Seperti kita ketahui bersama, selama ini Amerika merupakan salah satu negara penyebar spam terbesar di dunia, sehingga pemerintah mereka menilai kegiatan tersebut harus dihentikan karena sudah sangat mengganggu masyarakat IT di sana.

Memang masih terdapat masalah yang mengganjal dari pemerhati IT di sana. Salah satu isi dari undang-undang tersebut masih membolehkan penyebaran e-mail secara besar-besaran, asalkan mengikuti aturan-aturan yang telah ditetapkan dalam undang-undang tersebut. Akan tetapi, langkah yang diambil dari para senator Amerika tersebut sudah menggambarkan bahwa pemerintah mereka peduli dan sudah terlibat terhadap masalah spam ini. Pemerintah AS sadar bahwa gangguan spam ini dapat mengganggu efektivitas kerja dari pegawai-pegawai kantoran, yang akhirnya dapat menjadi gangguan negara juga. Bagaimana dengan Indonesia? Tampaknya keterlibatan pemerintah dalam menyusun hukum yang jelas dalam kejahatan di dunia maya ini, merupakan satu hal yang masih sangat ditunggu-tunggu.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Flash Video Gallery

Kumpulan Flash Menarik di Website Macromedia

Apakah Anda pencinta file-file flash? Jika jawabannya "ya" maka Anda kini dapat mengunjungi Flash Video Gallery dari Macromedia. Melalui alamat website "*www.macromedia.com/software/flash/flashpro/video/gallery*" Anda akan menemukan kumpulan file flash dari beberapa perusahan besar yang telah Anda kenal selama ini seperti Ford, Goodyear, IBM, dan perusahaan besar lainnya. Sebagian besar file tersebut merupakan file flash yang menerangkan perusahaan tersebut.

Flash Video Gallery : Filenya dapat langsung diputar.

Flash Video Gallery sebenarnya belum lama diluncurkan oleh pihak Macromedia. Flash Video Gallery ini diresmikan peluncurannya pada 16 Desember 2003 tahun lalu, dan dapat diputar langsung pada PC Anda dengan proses streaming. Namun untuk menjalankannya, browser pada PC Anda harus dilengkapi oleh Java Script dan Flash Player terlebih dahulu.

Info: www.macromedia.com

Program Kerja Sama

Anti Spyware dari AOL dan EarthLink

Spyware keberadaannya semakin mengancam para pengguna komputer di dunia. Oleh karena itu perusahaan America Online bekerja sama dengan EarthLink berencana akan membuat dan mengembangkan software anti-spyware pada tahun 2004 ini. "Spyware selalu mengawasi pengguna komputer setiap harinya, sehingga banyak pengguna PC tidak menyadari kalau mereka memiliki spyware di dalam PC-nya," ujar David Gang, Executive Vice President dari AOL products di Amerika Serikat. Rencananya software ini akan bekerja secara otomatis secara mingguan.

Info: www.aol.com

Tim Berners-Lee

Penemu WWW diberi Gelar Kebangsawanan

Apa jadinya jika World Wide Web (WWW) tidak ditemukan oleh seorang yang bernama Tim Berners-Lee? Mungkin perkembangan komputer, khususnya Internet tidak akan secepat sekarang. WWW selama ini digunakan sebagai dasar untuk membuka dan menjelejah halaman Internet. Jadi pantaslah penemu kode program ini diberikan gelar kebangsawanan oleh kerajaan Inggris di akhir tahun 2003 lalu di *Buckingham Palace*.

Berkat penemuan ini, dunia IT dengan cepat mengalami perubahan. Ide awal dari penemuan WWW ini berasal dari ide Sir Tim Berners-Lee sendiri pada tahun 1989, saat masih bekerja di European Particle Physics Laboratory di Cern. Ide yang dikembangkan tersebut dinamakan "global hypertext space". Ide ini kemudian terus berkembang dan akhirnya bernama "World Wide Web (WWW)".

Sir Tim Berners-Lee: Sang penemu World Wide Web.

Keamanan Network

Panda WebAdmin Antivirus

Akhir tahun 2003, tepatnya di bulan Desember, Panda Software kembali meluncurkan Panda WebAdmin Antivirus untuk keamanan jaringan. Dengan software ini, Panda menawarkan solusi yang ideal bagi jaringan di perusahaan kecil maupun menegah, sehingga kini tidak diperlukan lagi staf keamanan IT yang ahli. Selain, itu dengan remote Web-based administration, software ini dapat diakses dari komputer mana saja. Panda WebAdmin Antivirus ini juga dapat bekerja dengan baik di PC yang tidak terhubung dengan jaringan sekalipun.

Info: www.pandasoftware.com

BUKU BULAN INI

Seri Penuntun Praktis Koneksi Data melalui Borland Delphi dengan Database MySQL
152 hlm
Riyanto
PT Elex Media Komputindo
Rp 18.000

Cara mudah melakukan koneksi data

Buku ini mengulas pembuatan aplikasi database client/server. Pembahasan yang ada cukup memadai guna membantu Anda dalam menghubungkan aplikasi yang Anda buat dengan perangkat database, sekaligus penerapannya dalam model client/server. Buku ini sangat manfaat dalam mengembangkan lebih lanjut aplikasi database client/server menggunakan Delphi.

INFO SINGKAT

Irak: Info Berita yang Paling dicari di Tahun 2003 Melalui Google News

Google News yang umurnya masih sangat muda ini mencatat beberapa berita paling populer dalam website-nya di tahun 2003 lalu. Catatan akhir tahun Google ini memberikan informasi kepada pembacanya bahwa berita mengenai keadaan Irak, menjadi berita yang paling dicari dalam Google news. Negara di Timur tengah yang menjadi bulan-bulanan negara adidaya Amerika Serikat ini, menjadi topik berita terpopuler selama tahun 2003, sehingga banyak dicari dan dibaca.

KaZaA Berbahasa Korea

Program sharing P2P ini pada akhir tahun lalu merentangkan sayapnya lagi ke negara ginseng, dengan menyertakan bahasa Korea di dalam versi terbarunya. KaZaA versi 2.6 berbahasa Korea ini resmi diluncurkan pada pertengahan Desember 2003 lalu.

WEB WATCH

Fokus & Informasi Keamanan di Internet

Solusi Keamanan PC Masa Depan

Gagasan dari Dua Kubu

Masalah keamanan PC bukan hanya menjadi urusan produsen software saja. Kini pihak produsen hardware pun siap menyodorkan solusinya.

Hadirnya Internet dalam dunia komputer bukan hanya membawa dampak positif bagi pengguna PC di seluruh dunia namun juga membawa persoalan baru yaitu masalah keamanan PC. Berbicara mengenai hal tersebut tentu yang terlintas dalam pikiran kita adalah berbagai masalah virus komputer, privasi, hacking, spamming, spyware, dan masih banyak lagi. Berbagai solusi software telah ditawarkan seperti hadirnya berbagai program keamanan seperti Antivirus, Personal Firewall, Anti Spam/Spyware, dan lain-lain.

Tuntutan keamanan PC yang kian nyaring terdengar bukan semata-mata berasal dari pihak tertentu saja. Semua pihak tampaknya sadar betul bahwa masalah keamanan PC bukanlah masalah sepele dan sudah semestinya diindahkan. Banyak inisiatif telah diajukan oleh berbagai pihak, salah satunya adalah dari Microsoft yang dianggap sebagai salah satu pihak yang paling bertanggung jawab akan masalah tersebut. Anggapan ini jelas ada benarnya karena Windows-nya merupakan sistem operasi yang paling banyak digunakan di dunia. Adapun teknologi keamanan yang digagas Microsoft adalah Next Generation Secure Computing Base (NGSCB) yang pada awalnya bernama Microsoft Palladium. NGSCB menurut Microsoft menawarkan solusi yang handal dan fleksibel bagi pengguna yang butuh keamanan data, *personal privacy*, atau integritas sistem yang tinggi. Caranya adalah dengan menyediakan modus eksekusi program, selain modus standar yang ada, pada lingkungan yang terproteksi dari program pengacau/pengganggu. Modus tersebut disebut Microsoft sebagai modus Nexus.

Gagasan lainnya adalah dari Intel dengan teknologi keamanan bersandi La-Grande. Seperti halnya NGSCB, La Grande juga menyediakan pengeksekusian program yang terproteksi di samping pada memori maupun pada penyimpanan. Solusi terdekat yang mungkin segera hadir adalah fasilitas internal firewal pada chipset NVIDIA nForce3 250 untuk prosesor AMD 64 bit.(IS)

LAPORAN VIRUS & KEAMANAN PC TERBARU

Trojan berkedok update XP

Metode penyebaran awal trojan bernama Xombe ini mirip dengan worm Swen yang muncul pada bulan September tahun lalu. Keduanya sama-sama menawarkan update Windows XP palsu lewat file attachment e-mail yang seolah-olah dikirimkan dari *windowsupdate@microsoft.com*. Pengguna PC yang tidak waspada dengan mudah dapat langsung terinfeksi bila membuka attachment tersebut. Berbeda dengan Swen, Xombe bukan tergolong sebuah worm karena ia tidak memiliki kemampuan memperbanyak diri secara otomatis (replikasi) pada PC yang terinfeksi. Xombe bekerja dengan men-download file dari suatu website yang kemudian digunakan oleh penyerangnya untuk melakukan serangan *denial-of-service* (DDoS) ke PC lainnya di Internet.

Worm Jitux pada MSN Messenger

Meskipun hingga saat ini belum menyebar secara luas, worm Jitux yang menggunakan media jaringan MSN Messenger ini patut diwaspadai. Apabila dilihat dari mekanisme media penyebarannya, Jitux cukup berpotensi untuk 'mewabah' secara luas. Seperti juga worm lainnya yang dapat melakukan replikasi, Jitux pun memiliki cara tersendiri dalam melakukan penyebaran. Worm ini pertama kali hadir di PC melalui sebuah pesan di Messenger yang isinya mengajak pengguna untuk mengklik URL yang ditawarkannya. Apabila pengguna mengklik URL tersebut, secara otomatis pengguna pun akan men-download sebuah file bernama "JITUXRAMON.EXE". Saat dieksekusi, file tersebut akan melakukan aksi penyebarannya dengan mengirimkan worm Jitux ke semua daftar *contact* yang ada di Messenger.

Mencuri sekaligus mengejek

Mimail.P@mm yang pertama kali ditemukan pada tanggal 7 januari 2004 ini menyebar melalui e-mail sebagai file PP-APP.ZIP. Adapun file tersebut mengandung worm yang dapat dijalankan dan memiliki sistem penamaan acak. Apabila Anda kebetulan menerima e-mail dengan subject "GREAT NEW YEAR OFFER FROM PAYPAL.COM!" dan diikuti karakter acak, sebaiknya Anda waspada. Varian baru MiMail ini bukan hanya mencoba mencuri informasi kartu kredit lewat pengisian formulir palsu PayPal, namun juga mencuri informasi lainnya seperti e-mail, *news servers*, RAS, *password*, dan juga daftar alamat e-mail yang ada pada PC. Akibat lain adalah digantinya default start page IE ke sebuah website yang menampilkan 19 foto President Bush yang dibandingkan dengan simpanse.

WEBSITE BULAN INI UNTUK

→ Aplikasi OpenOffice

http://www.openoffice.org/

Pusat Pengembangan OpenOffice

Website pusat pengembangan OpenOffice ini jelas menjadi pelaku utama dalam penyebarluasan paket Office gratis pesaing MS Office. Di dalamnya Anda dapat men-download versi terbarunya (1.1.0), panduan instalasi untuk Windows dan Linux, pengenalan OpenOffice, juga segala macam seluk-beluk tentang OpenOffice.

Mailing list yang disediakan dapat menjaga Anda agar tak ketinggalan informasi seputar perkembangan software gratis yang *powerfull* ini. Jika Anda menghadapi kesulitan dalam mengembangkan atau menggunakan OpenOffice, tersedia forum Support yang siap membantu. Forum Support ini diisi oleh para pengguna OpenOffice, pengembang software, konsultan, dan beberapa perusahaan yang peduli akan paket software open source ini.

Dokumentasi yang tersedia di OpenOffice.org sangat komprehensif dengan tujuh bahasa pengantar, yaitu Inggris, Jerman, Prancis, Itali, Cina, Spanyol, Belanda, dan Portugis (Brazil). Isinya mencakup FAQ, How-To, sample dan template, panduan setup, Online Help , dan bantuan dari pihak ketiga.

PUSAT PENGEMBANGAN: Dari dokumentasi sampai panduan instalasi—dan download, tentu saja—dapat Anda temukan di sini.

http://www.ooodocs.org/

Pusat Dokumentasi OpenOffice

Tidak ada website lain yang lebih baik dari OOoDocs dalam hal kelengkapan dokumentasi aplikasi OpenOffice dan modul-modulnya. Mulai dari panduan setup sampai tip dan trik dapat Anda temukan semuanya di sini.

Panduan pemakaian modul OpenOffice yang dapat Anda simak di sini meliputi modul Writer, Calc, Impress, Draw, dan Math. Semuanya disajikan dalam Bahasa Inggris, sehingga dapat diikuti oleh siapa saja.

DOKUMENTASI TERLENGKAP: Panduan lengkap instalasi, penggunaan modul OpenOffice, berikut tip dan trik, semua bisa Anda dapatkan.

Selain dokumentasi penggunaan modul OpenOffice, Anda juga dapat mengikuti forum diskusi seputar pengembangan OpenOffice untuk platform Windows, Linux, MacOSX, dan FreeBSD.

Tip & Trick merupakan salah satu forum yang terhitung aktif, yang berisi sekitar 50 topik (141 posting). Semua tip dan trik di sini berasal dari pengguna yang menyangkut hal-hal umum.

TOP-SITES

- **http://ooextras.sourceforge.net**
  Jika Anda memerlukan artwork, label, template, atau kreasi seni lainnya dengan aplikasi/modul untuk OpenOffice, website ini layak Anda kunjungi.

- **www.cluesheet.com**
  Bagi Anda yang memerlukan panduan cepat untuk berkreasi dengan modul OpenOffice, memesan Cluesheet Quick Reference Card dapat menjadi pilihan. Cluesheet ini berlaku untuk OpenOffice maupun StarOffice. Harga keseluruhannya sekitar US$20: Cukup mahal, tetapi sangat bermanfaat.

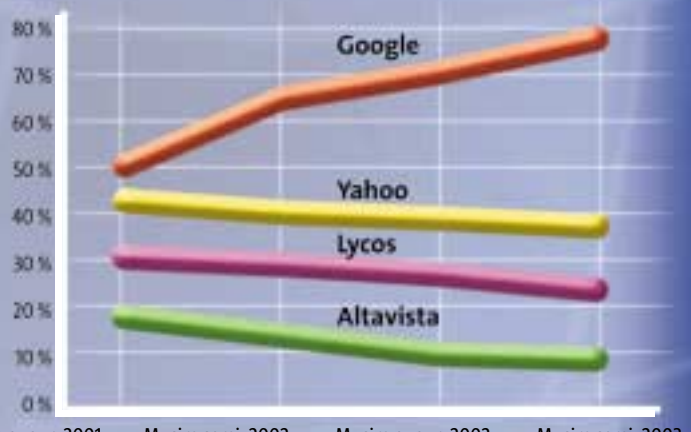
- **http://www.math.umd.edu/~dcarrera/openoffice/docs/index.html**
  Dokumentasi lengkap dalam format .PDF dapat Anda download di sini. Selain dokumentasi keseluruhan, tersedia juga link download per bab bagi Anda yang sambungan Internetnya lambat.

- **http://native-lang.openoffice.org**
  Jika Anda tertarik untuk ikut serta mengembangkan OpenOffice, dengan mengindonesiakannya, Anda dapat mengikuti proyek pengembangan OpenOffice melalui website ini.

- **http://user-faq.openoffice.org/**
  Berbagai pertanyaan yang sering diajukan seputar OpenOffice berikut jawabannya, dapat Anda simak di sini. Website yang merupakan salah satu cabang dari OpenOffice.org ini masih dalam taraf pengembangan, sehingga beberapa link-nya masih belum berfungsi. Namun demikian, penjelasan yang ada rasanya sudah memadai untuk memandu Anda bekerja dengan OpenOffice.

GOOGLE: MENDOMINASI DENGAN PENGGUNA TERBANYAK

Dalam kurun waktu hanya 2 tahun, Google telah meninggalkan search engine lainnya. Kini setiap harinya 200 juta pencarian informasi dilayaninya pada lebih dari 3 miliar website yang terdaftar



Sumber: Fittkau & Maaß

Mencari Lebih Baik, Menemukan Lebih Cepat

Rahasia Google

Meski kerap kali digunakan oleh peselancar Internet, banyak orang yang belum mengenal Google luar-dalam. CHIP akan mengupas berbagai aspek dari search engine populer ini yang bisa jadi belum diketahui oleh banyak orang termasuk Anda.

Iwan R. Siallagan

Banyak usaha bisnis di bidang Internet yang mengalami kemerosotan setelah melalui masa *booming* pada era akhir '90-an. Akan tetapi hal ini tidak berlaku bagi Google. Berawal dari sebuah proyek universitas enam tahun lalu, kini Google merupakan search engine Internet terpopuler, jauh di depan search engine lainnya. Menurut data dari Nielsen Netratings, 5 website Internet terpenting saat ini semuanya berkaitan dengan Google. Tidak mengherankan karena terhitung belasan juta pemakai Google ada di hampir tiap-tiap negara maju.

Menghindari spam pada search engine dan beberapa trik baru

Belakangan ini hasil pencarian Google banyak yang 'dicemari' oleh spam. Oleh karena itu, akan dijelaskan bagaimana algoritma pencarian Google dapat diakali oleh spam dan bagaimana meminimalkan spam *hits* (hasil pencarian) dengan permintaan pencarian yang tepat.

Akan dijelaskan juga bagaimana menggunakan berbagai fungsi pencari lainnya seperti pencarian sinonim atau kalkulator tersembunyi serta tidak ketinggalan gambaran singkat masa depan Google.

TRIK-TRIK TERBAIK GOOGLE

Siapa yang tidak mengenal Google. Layaknya detektif, dengan bermodalkan sedikit petunjuk, search engine ini dapat memberikan hasil pencarian yang akurat bagi penggunanya. Google pun dapat menerjemahkan website, menampilkan nilai saham, bahkan melakukan kalkulasi matematika yang rumit.

■ Di balik penampilannya yang relatif sederhana, Google menyimpan 'segudang' fungsi pencarian yang handal. Berikut ini penjelasannya.

Menghindari spam hits

Apabila banyak pencarian menghasilkan hits yang tidak relevan, lakukan pencarian dengan 'Advanced Search'. Dengan demikian Google membatasi pencarian pada website yang terdaftar 3, 6, atau 12 bulan terakhir. Penyortiran kata-kata seperti 'Buy' atau 'Price' dalam hasil juga sudah dapat mengurangi website spam.

Anda pun dapat mencari dokumen tertentu seperti PDF atau Office dan membatasi pencarian pada website atau domain tertentu. Tipe file yang diindeksasi oleh Google dapat Anda lihat di *http://www.google.com/help/faq_filetypes.html*. Jika diinginkan Google pun dapat mencari gambar dalam berita atau dari entry newsgroups pada arsip Usenet sejak 1981.

Feature lainnya yang juga bermanfaat adalah pencarian website yang sejenis atau mirip. Apabila misalnya buku yang Anda cari di Amazon tidak tersedia, sementara Anda tidak ingat nama toko buku online lainnya, dengan 'Similar' pada input 'Amazon.com' akan dicari alternatif seperti 'Barnes & Noble.com' atau 'borders.com'.

Mencari dengan sinonim

Sering sebuah keyword lain justru dapat menghasilkan hits yang lebih tepat. Sebelum Anda pusing memikirkan berbagai

Google pun Butuh Kejelasan: Input yang lebih rinci membuat hasil pencarian jauh lebih baik.

istilah lain dari keyword tersebut, biarkan Google berpikir untuk Anda. Cantumkan tanda (~) di depan istilah Anda, otomatis Google akan menyertakan sinonimnya dalam pencarian.

Saat ini pencarian dengan sinonim hanya tersedia melalui website Google. com. Namun, menurut Google teknik baru tersebut akan secepatnya akan tersedia di seluruh dunia.

Menerjemahkan Google

Hambatan bahasa memang tidak dapat diatasi dengan tuntas oleh Google, tapi minimal ia dapat sedikit mempermudahnya. Pada halaman awal Google, klik link 'Language Tools'. Di sini Anda dapat memasukkan teks sendiri yang akan diterjemahkan Google dari bahasa Jerman, Perancis, Italia, Spanyol, atau Portugis ke bahasa Inggris atau sebaliknya.

Google pun dapat diperintahkan untuk menerjemahkan seluruh isi website dengan mudah. Masukkan URL website tersebut dalam jendela 'Translate a web page' pada halaman Language Tools atau setelah pencarian klik pada link 'Translate this page' dalam daftar hasil pencarian (hits). Karena *engine* penerjemah Google bukanlah spesialis di bidangnya, hasil terjemahannya seringkali tidak akurat dan kadang-kadang melenceng dari makna sebenarnya. Untuk hasil terjemahan yang lebih baik, Anda dapat menggunakan tool Babelfish di alamat *http://babelfish.altavista. com*. Berkat penggunaan engine translator dari Systran, hasil terjemahan Altavista lebih akurat dan setidaknya selangkah lebih baik daripada penerjemah Google. Kelebihan lainnya adalah Babelfish lebih banyak menguasai bahasa, dibandingkan Google seperti Jepang, Cina, Korea, dan lain-lain.

Pencarian bertema khusus

Search engine bekerja sangat tidak efektif, karena untuk setiap permintaan pencarian ia memeriksa seluruh indeksnya dan menghasilkan lebih banyak hits daripada yang diperlukan. Untuk menyiasatinya, bila sebuah permintaan pencarian bertema khusus, sejak awal pencarian dibatasi pada website yang memilki tema itu saja.

Pada Google, pencarian semacam itu disebut 'Special Searches'. Sekarang ini tersedia 6 tema: pemerintah AS (terutama website dengan top-level-comain us, gov dan mil), Microsoft, Linux, BSD-Unix, Apple, dan University. Yang terakhir menyediakan pencarian pada sekitar 1.000 website lembaga pendidikan di AS.

Tergantung temanya, pencarian dengan tema khusus dapat menghemat banyak waktu. Contohnya jika Anda ingin mencari informasi tentang drive pembakar DVD untuk Apple. Dengan kata kunci 'Apple DVD burner' pada pencarian biasa didapat lebih dari 41.000 hits yang di antaranya banyak 'berbau' iklan. Kata kunci 'DVD-burner' pada Special-Search Apple menghasilkan sekitar 1.500 hits, hampir semuanya berisi tentang berita, tip, laporan pengujian, dan artikel forum pembakar DVD. Adapun links ke Special Searches adalah di *www.google.com/options/specialsearches.html*.

Tip Google 1

Memasak bersama Google

Di **www.buzztoolbox.com/archives/000010.shtml** Anda dapat memasukkan, bahan makanan yang ada di dalam kulkas Anda - Google akan mencari resep yang tepat.

Google Toolbar

Toolbar ini adalah sebuah plug-in untuk browser yang memungkinkan penggunaan Google tanpa perlu mengunjungi homepage Google terlebih dulu (lihat boks). Versi 2 (dengan feature Advanced) dari plug-in Google ini memiliki kelebihan utama yaitu dapat menunjukkan peringkat website yang sedang Anda kunjungi.

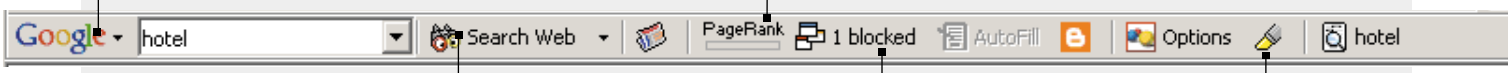
Google Toolbar tersedia dalam 2 versi yaitu versi 'ramping' dan versi Advanced. Versi Advanced dapat menampilkan peringkat website yang dikunjungi dengan syarat Anda pun memberikan URL website tersebut kepada Google. Apabila privasi yang Anda inginkan, pilihlah versi rampingnya (nonAdvanced).

Spesialisasi: Layanan Special Searches dengan logo penguin ini hanya akan mencari topik SuSE di website yang hanya membahas Linux saja.

GOOGLE-TOOLBAR BARU

Menu Google
Menu pulldown memungkinkan akses cepat pada berbagai fungsi Google seperti 'Advanced Search', 'Picture Search', 'Language Tools', dan banyak lagi.

Indikator Peringkat Webpage (PageRank)
Indikator balok hijau ini menunjukkan, sepenting apa Google mengklasifikasikan website tersebut. Tempatkan pointer pada balok, akan tampak nilai antara 1-10.



Web Search
Bukan hanya webpage saja yang dapat dicari namun juga gambar, groups dan lain-lain. Untuk memilihnya, klik panah ke bawah lalu tekan Enter sekali lagi.

Popup-Blocker
Toolbar 2.0 otomatis memblokir jendela popup dan menampilkan jumlah yang telah diblokir.

Highlight
Keyword dapat diberi highlight dengan mengklik tombol ini, bila perlu dapat juga digunakan dengan warna-warna yang berbeda. Praktis untuk teks panjang.

Toolbar ini hanya berfungsi pada IE 5.0 atau versi yang lebih baru. Apabila Anda menggunakan IE versi lama atau browser Netscape, gunakan *browser buttons* untuk menjalankan beberapa fungsi toolbar **(***www.google.com/options/buttons.html***)**. Bagi pengguna Mozilla, tersedia toolbar khusus bernama Googlebar di *http://googlebar110n.mozdev.org/installation.html***.**

Berhitung dengan Google

Jarang yang mengetahui bahwa Google dapat berfungsi sebagai kalkulator. Dengan sebuah fungsi hitung terintegrasi, search engine ini dapat menghitung sebuah persamaan matematika. Apabila Anda misalnya memasukkan perhitungan '365 + 12*8' dan memulai pencarian, akan didapat hasil 461.

Tidak hanya operasi hitung sederhana yang dapat dilakukan Google, tapi juga kalkulasi yang lebih rumit. Input 'sqr' untuk menghitung akar kuadrat bilangan juga dapat dilakukannya. Misalnya 'sqr 625' akan menghasilkan 25. Fungsi sudut dapat dilakukan dengan singkatan *sin*, *cos*, dan *tan*, sementara fungsi logaritma seperti biasa dengan *ln*, *log*, dan lain-lain. Daftar rincinya dapat disimak di *www.google.com/help/calculator.html*, atau dengan langsung mencobanya.

Sebenarnya masih ada potensi Google lainnya yaitu dukungannya terhadap konstanta penting matematika dan fisika seperti 'phi' atau 'e', kecepatan cahaya 'c', gravitasi 'g', dan banyak lagi. Apabila Anda memasukkan simbol-simbol yang berlaku dalam lingkup internasional, Google dapamenampilkan nilainya. Anda juga dapat mengintegrasikan langsung ke dalam persamaan.

Bagi Anda yang membutuhkan mesin konversi satuan otomatis, mungkin Google dapat sedikit mempermudahnya. Dengan Google Anda dapat langsung mengkonversikan satuan mil menjadi km, inci menjadi cm, kalori ke dalam kilojoule, atau pound ke dalam kilogram. Untuk itu ketikkan saja misalnya '25 miles in kilometer' atau '50 pounds in kilogram'. Kalkulator ini berfungsi pada semua website Google, tapi inputnya harus dalam bahasa Inggris dan untuk angka gunakan titik sebagai koma. Agar sedikit ada unsur 'fun', para programmer Google juga menyisipkan sedikit humor ke dalam mesin hitungnya tersebut. Cobalah masukkan 'a cup in teaspoons' (tanpa tanda petik).

Penghitung Jenius: Belum lama ini kemampuan Google semakin bertambah dengan adanya layanan untuk menjawab soal matematika yang rumit.

Froogle: Belanja ala Google

Froogle yang ditujukan bagi para online-shopper berasal dari gabungan kata 'frugal' dan 'Google', yang artinya kurang lebih 'berhemat'. Froogle dapat mencari produk yang dijual secara online dengan cepat. Pencarian dapat dilakukan dengan memasukkan nama produk, misalnya Panasonic DVD S75.

Apabila tidak mencari produk tertentu, Anda dapat melakukan window-shopping dengan melihat katalognya dalam direktori 'Arts & Entertainment', 'Home & Garden', atau 'Toys & Games'. Daftar hits dapat diatur naik atau turun berdasarkan harga produk atau relevansi website yang bersangkutan.

Froogle masih berada dalam fase pengembangan (Beta). Meskipun layanannya hanya tersedia dalam bahasa Inggris, cakupan hitsnya tergolong internasional.

Google juga membantu mereka yang tidak berani melakukan online-shopping. Di alamat *http://catalogs.google.com* tersedia ratusan katalog *mail-order* klasik, di mana Anda dapat mencari produk dengan viewer internalnya. Apabila katalog →

yang dicari tidak tersedia (seperti Froogle, katalog Goole juga masih dalam tahapan Beta), Anda dapat menyebutkan katalog tersebut agar nantinya disediakan.

Memantau nilai saham

Google.com juga dapat menampilkan informasi aktual nilai saham. Syaratnya perusahaan tersebut terdaftar di bursa saham AS. Untuk mengetahui nilai saham aktual misalnya Microsoft. Ketik 'Stock Quotes: MSFT'. Untuk mengetahui nama saham perusahaan yang terdaftar, kunjungi website Yahoo-Finance di *http://finance.yahoo.com*.

Google menjawab

Memang hampir tidak ada permintaan pencarian yang tidak menghasilkan daftar hits, namun seringkali website yang ditemukan tidak menyediakan informasi yang Anda inginkan. Persoalannya adalah Google sebenarnya hanyalah sebuah 'mesin' pencari yang butuh arahan Anda.

Informasi Saham: Stock Quotes menampilkan nilai saham. Masukkan singkatannya atau klik pada icon dengan nama perusahaan bersangkutan.

Di *http://answers.google.com*, Google menyediakan sejenis 'search engine dengan logika manusia'. Cara kerjanya: Anda memiliki pertanyaan dan siap membayar US$ 2-200 untuk jawabannya. Tuliskan pertanyaan Anda dan berharap Google menemukan seorang 'Researcher' (periset) yang mengetahui jawabannya. Apabila pertanyaan Anda dijawab, Anda harus membayarnya.

Untuk dapat menggunakan layanan tersebut Anda harus mendaftar dengan sebuah alamat e-mail. Pembayaran dilakukan melalui kartu kredit. Untungnya Google masih membuka pintu bagi mereka yang 'keberatan' membayar. Semua pertanyaan yang telah dijawab dapat dilihat tanpa biaya oleh semua pengguna terdaftar. Apabila Anda beruntung, mungkin seseorang telah mengajukan pertanyaan yang sama dan Anda dapat membaca jawabannya.

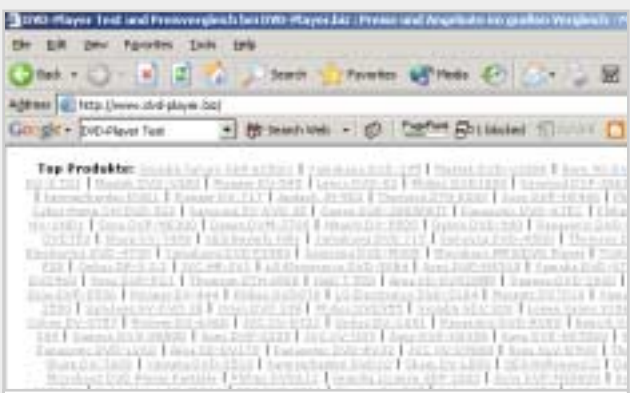
SPAMDEXING

» Website Doping: Google jadi tak berguna

Para peneliti pasar menemukan bahwa pengguna search engine terutama mengklik hit-hit teratas. Tidak mengherankan bila para webmaster berusaha mendongkrak posisi website mereka dengan berbagai trik. Kebutuhan ini menimbulkan banyak penyedia layanan baru: Search-Engine Optimizer (SEO).

Di baliknya adalah strategi pemasaran perusahaan yang memodifikasi webpage mereka agar peringkatnya naik. Masalahnya Search Engine Optimizer sering menggunakan cara-cara yang kurang etis atau tidak jujur. Mereka mengelabui search engine Google dengan secara sengaja membuat website mereka tampak relevan dan masuk daftar hit populer bagi Google. Metode seperti ini disebut **spamdexing**.

Masalah ini sebenarnya pernah CHIP beritakan pada edisi lalu. Optimizer bekerja tidak tanggung-tanggung: Mereka membangun ratusan 'bridge sites' yang isinya mirip, 'cloaking sites' dengan isi tipuan yang tidak tampak bagi pengguna biasa. Semua website palsu tersebut hanya bertujuan untuk saling memberi links agar Google menaikkan peringkat webpagenya. Google memang tidak tinggal diam, tapi juga tidak berdaya.



Nyasar: Pada saat pencarian, Anda dapat tersesat ke website yang dapat mengelabui peringkat-nya kepada Google .

Muncul banyak reaksi atas aktivitas ini seperti berita-berita di Internet atau media massa lainnya. Kini berdasarkan laporan yang masuk, website tersebut secara langsung mendapat hukuman terberat Google: Peringkatnya menjadi 0.

Sekarang setiap pengguna dapat melaporkan website yang mencurigakan kepada Google melalui layanan Spamreport di alamat *www.google.com/contact/spamreport.html*. Di California bahkan selangkah lebih maju dimana para programmernya membuat *robot-robot* Google yang dapat secara otomatis mengenali sebuah website spam dan mengeluarkannya dari indeks.

CARA KERJA GOOGLE

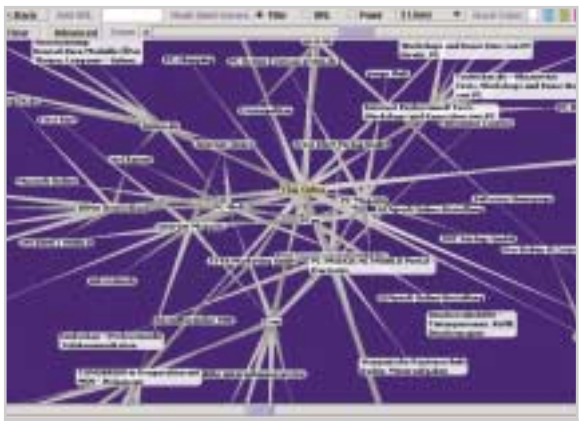
Sukses Google terutama didapat berkat algoritma peringatnya. Sebelum sebuah daftar hits ditampilkan, dibutuhkan banyak penghitungan. CHIP menjelaskan teknik kecerdasan buatan tersebut.

Mereka datang malam hari. Di tempat yang penting mereka datang 24 jam sekali, sementara di tempat terpencil mereka hanya muncul beberapa minggu sekali. Namun mereka pasti datang, dijamin. Apabila mereka datang, tidak ada informasi yang aman: Mereka mengintip semuanya, setiap alamat, setiap percabangan yang tidak tampak sekali pun. Semuanya tidak ada yang luput dari Cusco, Scooter, dan Deepbot.

Terdengar seperti sebuah film *thriller*, tapi ini benar-benar terjadi di tempat terpopuler dunia: Internet. Cusco, Scooter, dan Deepbot juga bukan figur-figur yang menyebalkan dari dunia gangster, melainkan nama-nama program *crawler*, *spider* atau *robot* yang dikirim search engine untuk mencatat perubahan di web mulai dari website baru, isi website dan links, hingga website yang offline dan links yang tidak berfungsi.

Secara teknis prosedur ini tidak luarbiasa: Tentu saja para robot tidak bergerak melalui Internet, mereka hanya mengirimkan permintaan dari server search engine ke Internet. Biasanya hal ini dilakukan pada malam hari, ketika lalu lintas di Internet tidak padat.

Para detektif digital ini menilai website Internet yang ditemukan dengan berbagai cara: Info utama mereka peroleh dari *title-tag*, HTML-head dan *meta-tags*, yang khusus disembunyikan oleh pengelola website dalam kode-kode HTML untuk search engine. Selain itu teks website, links masuk dan keluar juga diperiksa. Tidak ketinggalan file ROBOTS.TXT yang berisi informasi website mana saja yang boleh diteruskan. Dengan demikian direktori tertentu dapat diabaikan dari pencatatan, misalnya bila terdapat dokumen untuk lingkungan terbatas. File dan direktori yang dilindungi password tidak dapat dibaca oleh robot.



Rute Pelacakan: **Applet Touch Graph (www.touchgraph.com) menampilkan struktur link pencarian Google.**

Algoritma peringkat webpage: Kelebihan utama Google

Para robot mengumpulkan banyak data, tapi hanya sedikit yang dimanfaatkan. Pemisahan informasi yang relevan dari data yang tidak dibutuhkan dilakukan dalam Indexer dimana volume data dikurangi lebih dari 95%. Tekniknya: Tanda khusus, kata jamak, dan kata penghubung dihapuskan. Bahkan juga daftar panjang kata kunci website spam. Yang tersisa adalah kata kunci dan links yang sering muncul berikut URLnya yang lalu disimpan dalam database sehingga dapat ditemukan melalui search engine Internet.

Search engine seperti Alltheweb, Altavista, dan Google bekerja dengan cara yang hampir sama. Yang membedakannya adalah ada tidaknya daftar hits dari data yang terkumpul tersebut. Hal inilah yang merupakan kunci sukses Google karena telah memiliki sistem peringkat webpage-nya sendiri.

Gagasan dasarnya seperti benang merah dalam sejarah Google. Dimulai enam tahun lalu di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Stanford, California, ketika dua mahasiswa Sergey Brin dan Lawrence Page memikirkan bagaimana membangun sebuah search engine yang mampu membedakan website penting dan tidak penting di Internet. Mereka menamakannya sistem Google yang diambil dari kata Googol yang merupakan sebutan untuk bilangan 10^{100}. Tuntutan mereka tinggi, hasil pencariannya harus mencapai standar kualitas baru.

Untuk itulah diciptakan sistem peringkat webpage, sebuah algoritma yang dapat menghitung seberapa penting sebuah website. Persamaan awal untuk menghitung peringkat webpage terdokumentasi dalam hasil penelitian pendiri Google di alamat *www-db.stanford.edu/pub/papers/google.pdf* (lihat boks).

Sejak itu tentu saja Internet telah banyak berubah. Rumus untuk menghitung peringkat webpage pun disesuaikan. Namun cara kerja detailnya tidak didapat dari Google karena kerahasian enginenya sangat dijaga layaknya Coca-Cola menjaga resep minumannya.

Bagi para webmaster, sudah menjadi aktivitas rutin untuk mengamati indeks Google dan perubahannya dengan cermat. Tujuannya agar dapat diambil ke-

Tip Google 2

Google dalam bahasa Klingon

Portal Google tersedia dalam 88 bahasa, di antaranya bahasa Klingon atau bahasa Jawa
(www.google.com/intl/xx-klingon/)
(www.google.com/intl/jw/)

PERSAMAAN GOOGLE

Pada mini web di bawah ini sebagian besar links mengantar ke website A. Jadi A yang terpenting. Dalam cakupan miliaran website, relevansi sebuah website lebih sulit dikenali, namun bukan berarti tidak mungkin. Penting tidaknya suatu website dihitung Google dari

nilai peringkat (Page Rank/PR) website-website yang merujuknya. Untuk itu digunakan sebuah algoritma dari persamaan berikut ini:

$$PR(A) = (1-d) + d((PR(T_1)/C(T_1) + ... + PR(T_n)/C(T_n))$$

Sekarang menjadi rumit: PR(A) adalah peringkat website A. Untuk menghitungnya: Nilai page rank semua website yang memiliki link ke A - PR(T1) s/d PR(Tn) - masing-masing dibagi dengan jumlah links yang keluar dari website tersebut, C(T1) s/d C(Tn). Artinya: Semakin banyak links yang keluar dari sebuah website, semakin sedikit yang ia berikan dari page ranknya.

Hasilnya dijumlahkan, lalu dikali dengan faktor peredam d (antara 0-1). Faktor ini menunjukkan kemungkinan seorang peselancar yang mengikuti links tersebut - tidak begitu saja pindah ke suatu website Internet lainnya. Standarnya adalah 0.85. Terakhir, hasil ini ditambah dengan nilai 1-d (jadi biasanya 0.15). Sebagai contoh pada mini-web ini persamaannya adalah:

PR(A) = 0.15 + 0.425 x PR(B) + 0.85 x PR(C)
PR(B) = 0.15 + 0.85 x PR(A)
PR(C) = 0.15 + 0.425 x PR(B)

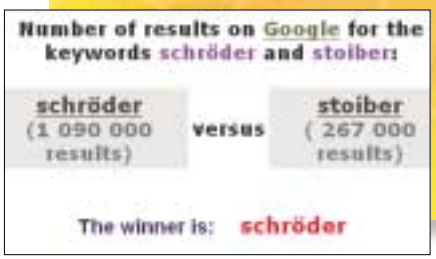
Setelah persamaan ini dihitung, didapat nilai peringkat web-nya:

PR(A) = 1.192198982
PR(B) = 1.163369135
PR(C) = 0.644431882

Tip Google 3

Googlefight

Game kecil yang menyenangkan untuk melewatkan waktu. Siapa yang mendapatkan hits Google terbanyak: Rambo atau Rocky? Jawabannya ada di **www.googlefight.com.**



simpulan, variabel mana yang berubah pada algoritma Google. Peran utama dalam hal ini dipegang oleh update bulanan indeks Google yang disebut 'Google Dance'.

Sebutan tersebut berasal dari saat indeks Google diacak beberapa jam selama proses update berlangsung. Urutan hits dalam daftar pun berubah-ubah, dalam beberapa detik pencarian yang sama memberi hasil yang berbeda, di mana entry-entry-nya tampak seperti 'berdansa'. Yang tampak seperti sesuatu yang kacau balau ini dapat dijelaskan sebagai berikut. Untuk mendukung layanannya, Google mengoperasikan 10 pusat komputer yang semuanya memiliki indeks lengkap. Permintaan pencarian disalurkan ke salah satu pusat tersebut dan tergantung beban yang ada. Bisa saja terjadi 2 permintaan pencarian yang terpaut beberapa menit dilayani oleh 2 server berbeda. Update tidak dilakukan serentak pada 10 pusat komputer, sehingga hasil pencariannya juga dapat sangat berbeda tergantung indeksnya yang 'berdansa'.

Pada website *http://www.seochat.com/googledance* tersedia sebuah tool untuk menampilkan hasil pencarian setiap server Google. Selama Google-Dance berlangsung, permintaan yang sama menghasilkan daftar hit yang berlainan. Anda juga dapat memilih server Google yang diinginkan secara manual. Sebagai URL masukkan misalnya *www-fi.google.com* atau *www-va.google.com*.

Google-Dance: Ketika diupdate indeks web menjadi kacau

Sejak sekitar bulan Mei tahun ini Google telah melakukan update indeksnya secara teratur. Entry-entry website yang penting bahkan di-update setiap harinya. Kapan update terakhir dilakukan dapat Anda lihat pada Google Caches. Pada hari dilakukan update, kondisi aktual website disimpan dalam cache. Dengan teraturnya update, proses Google-Dance yang dilakukan setiap empat minggu tidak lagi membawa perubahan berarti, namun tetap saja membawa manfaat bagi mereka yang menggunakannya.

Google Dance: Tiga server Google ini menampilkan hasil yang berbeda karena sistem indeks update-nya tidak sama.

MASA DEPAN GOOGLE LABS

Fungsi-fungsi mana yang masuk standar Google masa depan juga ditentukan oleh pengguna. Di Google Labs fungsi-fungsi tersebut sudah dapat diujicoba bahkan melalui telepon.

Di banyak perusahaan, bagian riset dan pengembangan adalah bagian dengan tingkat keamanan tertinggi. Demikian pula di Google. Permintaan informasi mengenai teknologi baru Google ditolak dengan halus oleh kantor pusatnya Google Center di Mountain View, California. Informasi yang diberikan juru bicara Google hanyalah hal-hal yang umum. Alasan yang diberikan hanyalah: 'Kami mohon pengertian'.

Beberapa informasi teknologi terbaru Google dapat ditemui di Google-Labs dengan alamat *http://labs. google.com*. Di sini para insinyur software 'search engine tersukses di dunia' mengumumkan gagasan-gagasan terbaru mereka kepada publik. Mereka melakukan eksperimen dengan teknologi baru dalam lab virtual tersebut dan memperkenalkan tools yang masih dalam fase Beta.

Tidak ada ruginya mengunjungi Google Labs, karena itu bukan tempat percobaan bagi para pakar software semata. Sekarang pun setiap peselancar Internet dapat mencoba fungsi-fungsi baru Google dan sangat diharapkan memberi komentar. Soalnya feedback ikut menentukan, apakah sebuah gagasan baru mendapat tempat pada search engine.

Bagi yang tidak ingin menggunakan Google dengan mouse, melainkan hanya dengan *shortcuts*, tersedia sebuah website Google yang khusus dimodifikasi untuk pemakaian dengan keyboard di *http://labs.google.com/keys*. Pencarian Internet yang nyaman bagi mereka yang malas juga dijanjikan oleh Google Viewer **di** *http://labs.google.com/gviewer.html*. Dengan layanan ini Anda tidak perlu mengklik daftar hit yang panjang karena website ditampilkan sebagai slideshow.

Tentu saja manfaat tools semacam itu masih diperdebatkan. Namun semua hal di lab penelitian virtual Google selalu

berbasiskan filosofinya yang terkenal: Google memang harus bermanfaat, tapi kadang sekadar 'menyenangkan' juga cukup.

Google Glossary (http://labs.google.com/glossary) menunjukkan, bahwa Google-Labs juga menawarkan bantuan kerja yang praktis. Di sini Anda dapat menemukan arti singkatan atau definisi singkat istilah-istilah. Misalnya untuk 'U.N.' dijelaskan sebagai singkatan dari United Nations yang didirikan tahun 1945 dan sejak itu memperjuangkan perdamaian, keamanan dan hak asasi manusia. Meskipun tidak mendukung penuh, singkatan-singkatan dalam bahasa lain pun kadang-kadang dikenal olehnya.

Google melalui telepon: Pencarian dengan pengenalan bahasa

Lebih dari sekadar praktis adalah Google Voice Search, yaitu pencarian Google melalui telepon. Putarlah 001-650-318-0165 dan ucapkan kata kuncinya kepada komputer. Sebuah link pada website Google Labs yaitu *http://labs.google. com/gvs. html akan* mengantar Anda ke hasil pencarian. Layanan yang masih dalam fase tes ini menggunakan prinsip sederhana: Karena hanya tersedia sebuah saluran untuk semua pengguna, semua juga dapat melihat hasilnya.

Apabila sudah matang, teknologi ini akan memungkinkan pencarian melalui input bahasa lisan yang berguna bagi para tunanetra. Sejauh ini layanan ini masih butuh waktu dalam perkembangannya, karena Voice Search membawa masalah baru bagi Google-Labs. Masalahnya teknik ini memiliki kelemahan-kelemahan seperti sukarnya mengakses sistem dan pengenalan bahasanya juga kurang sempurna.

Come together: Google tahu, apa yang diinginkan pengguna

Google Sets (http://labs.google.com/sets) yang otomatis menambahkan entry-entry relevan pada daftar kata kunci telah berfungsi lebih baik daripada Google Voice Search. Sebagai contoh jika Anda ingin mencari nama-nama semua presiden AS, cukup masukkan George W. Bush dan Bill Clinton, serta mengklik tombol 'Large Set'. Akan tapil sebuah daftar link yang meliputi semua presiden AS. Dengan mengklik salah satu nama didapat daftar hit pencarian Google.

Sebagai prinsip berlaku: Semakin banyak kata kunci dimasukkan (maksimal 5), semakin baik hasil pencariannya. Pencarian juga berfungsi dengan kata kunci dalam bahasa nonInggris - walaupun hasilnya berbeda. 'Bayern Muenchen' dan 'Borussia Dortmund' mungkin dapat menampilkan semua peserta Bundesliga, namun 'Soekarno' dan 'Soeharto' tidak memberikan daftar lengkap nama-nama presiden Indonesia.

Dua prototipe baru belum lama ini juga mulai diujicoba di Google-Labs: 'Google News Alert' dan 'Google Search by Location'. Yang pertama adalah impian semua pemerhati berita. Layanan ini menilai berita-berita Google-News di Amerika dan otomatis mengirimkan berita yang masuk kepada peminat melalui e-mail. Anda hanya perlu mencantumkan tema yang diminati, misalnya 'Iraq'.

Layanan Google Search by Location tidak banyak manfaatnya bagi pengguna di luar AS. Layanan ini dapat mencari alamat di lokasi tertentu, tapi hanya terbatas di AS. Misalnya Anda mencari sebuah restoran pizza di Indianapolis. Anda dapat menggunakan search engine untuk menemukan tempat asal geografis homepage tersebut.

Selain itu dapat dibayangkan fungsi-fungsi pencari lainnya untuk masa depan: Google dapat menghitung valuta, menyajikan ramalan cuaca setempat, merancang rute perjalanan, dan banyak lagi. Dari Googleplex, kantor pusat Google juga tidak didapat keterangan jelas mengenai rencana masa depan mereka. Akan tetapi tujuan umumnya diformulasikan oleh juru bicaranya sebagai berikut. 'Kami ingin agar orang dapat menemukan setiap informasi melalui Google'. Dengan tujuan tersebut tentunya ketepatan hasil pencarian semakin penting dan spam tidak lagi mendapat peluang di masa depan.

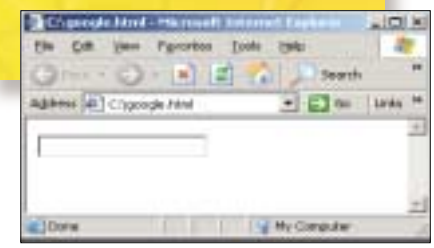
Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (AH)

Tip Google 4

Mini Google

Homepage Google yang 20 KB terlalu besar bagi Anda? Gunakan script berukuran 104 Bytes ini:

```
<html>
<body>
<form action=http://google.
com/search method=get
name=f><input name=q>
</form>
</body>
</html>
```



: Ganti dengan spasi

Dikenal Google: Google Sets juga menemukan Cindy Crawford dan Heidi Klum, walaupun nama model lain yang dimasukkan. Google mengetahui bahwa kedua nama ini adalah model terkenal.

komunikasi

INDEKS

174 **Tes Individu:** 5 Hardware Komunikasi Baru

179 **Panduan Membeli PDA:** Kenal Dulu, Baru Beli

194 **Panduan Membeli PDA:** Layar Sesuai Kebutuhan

Acara Peluncuran UAO3: Tampak hadir (kiri ke kanan) Tommy Zenie (GOI Director), I Made Hartawijaya (PT Indosat M3), Hengky Wijaya (PT Ericsson Indonesia), dan Gede Krishna jaya (PT Indosat M3).

Utak Atik Otak 3

Ajang Games Ponsel Multiplayer Pertama Indonesia

Bermain game multiplayer pada ponsel hinga saat ini masih merupakan aktivitas yang langka. Untuk mempopulerkan kegiatan yang menyemarakkan penggunaan mobile Internet ini, Utak Atik Otak ketiga diselenggarakan.

Bermain game multiplayer di game center adalah hal yang lumrah. Namun, bermain game multiplayer dengan menggunakan ponsel adalah hal yang langka. Meski langka, bukan berarti ajang *gaming* ini tidak dapat diselenggarakan di Indonesia.

Pada tanggal 17 Desember 2003, Ericsson, Sony Ericsson, Indosat Multi Media Mobile (IM3), Game Online Inova, dan didukung CHIP, secara resmi menggelar ajang gaming ponsel multiplayer pertama di Indonesia. Acara ini sebenarnya adalah kelanjutan dari acara tahunan yang diprakarsai PT Ericsson Indonesia, yaitu Utak Atik Otak (UAO). Apabila pada Utak Atik Otak pertama dan kedua fokus acara tertuju pada para pembuat software, kini pada Utak Atik Otak ketiga fokusnya lebih pada pemasyarakatan aplikasi mobile ke masyarakat umum.

Pertandingan ini akan berlangsung hingga akhir bulan Januari ini. Selanjutnya, babak final akan diselenggarakan pada awal bulan Februari 2004. Adapun hadiah yang diperebutkan adalah:
Juara I : uang tunai Rp5.000.000,- dan ponsel Sony Ericsson Z600, **Juara II:** uang tunai Rp2.000.000,- dan ponsel Sony Ericsson T610, **Juara III:** uang tunai Rp1.000.000,- dan ponsel Sony Ericsson T230

Bentuk permainan

Pada tahap awal ini, pertandingan game multiplayer pada ponsel ini masih mempertandingkan game klasik. Namun, tidak hanya satu game yang dipertandingkan, melainkan ada tiga. Ketiganya adalah catur, catur jawa, dan conveto. Conveto adalah game yang menyerupai Othello.

Para peserta diharuskan untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya. Caranya adalah dengan bertanding melawan peserta lainnya. Tentu saja, saat bertanding para peserta harus menggunakan ponsel yang sudah memiliki game yang disediakan penyelengara. Pertandingan berlangsung setiap hari secara online. Jadi, para peserta tidak perlu saling bertemu pandang.

Anda tertarik?

Pertandingan ini dapat diikuti oleh semua pengguna layanan IM3. Tentu saja, ponsel yang dipakai harus yang mampu menggunakan aplikasi yang disediakan penyelenggara, yaitu aplikasi Java. Adapun ponsel yang tercatat dapat digunakan untuk pertandingan ini adalah Nokia seri 3100, 3200, 3300, 3650, 5100, 6100, 6610, 6600, 6800, 7210, 7250, 7250i, 7650, dan Sony Ericsson seri T610, Z600, P800, P900.

Untuk keterangan yang lebih jelas, Anda dapat mengarahkan browser Anda ke alamat-alamat website sebagai berikut: *www.ericsson.co.id, www.m3-access.com, www.sonyericsson.com,* dan *www.hpgue.com/game/multiplayer.*

Alcatel OT735

Alcatel luncurkan OT735

Pada tanggal 24 Desember, Alcatel meluncurkan ponsel terbarunya yang dilengkapi dengan kamera digital. Ponsel ini menyandang seri Alcatel One Touch 735 (OT735).

Feature kamera pada ponsel ini tergolong lengkap untuk ukuran sebuah kamera terintegrasi. Anda dapat memanfaatkan digital zoom 8x pada kamera ini untuk memperketat komposisi foto. Sementara itu, efek-efek yang tersedia juga cukup beragam. Anda dapat menggunakan efek hitam putih, sepia, reverse video dan thin contouring. Kamera ini juga memiliki setting untuk beragam kondisi pencahayaan.

Kamera pada Alcatel OT735 ini masih memiliki beberapa feature lainnya yang menjadikannya sangat menarik. Anda dapat dengan bebas mengubah ukuran hasil gambar yang ditangkap. Bila perlu, Anda dapat membuat animasi pendek yang terdiri dari 4 buah foto. Feature serupa akhir-akhir ini mulai diperkenalkan oleh produsen lain. Namun, harga ponsel yang memiliki feature ini, cukup jauh di atas OT735.

Selain kameranya yang canggih, OT735 juga menyediakan feature standar, seperti GPRS, MMS, WAP browser, dan polyphonic ringtone. Memori berukuran 1.8 MB dipersiapkan untuk menampung foto-foto hasil jepretan ponsel ini. Sementara itu ponsel ini juga memiliki tampilan dengan 4096 warna dan resolusi 128x128 pixels.

Info: www.alcatel.com

Nokia 7600

Ponsel 3G untuk Pasar Indonesia

Jaringan selular 3G belum tersedia di Indonesia. Tapi, hal tersebut tidak menutup kemungkinan bagi Nokia untuk menjual ponsel berteknologi 3G-nya di Indonesia. Nokia 7600 yang sudah berkemampuan 3G ini rencananya akan mulai di pasarkan di awal tahun 2004 ini.

Bentuk Nokia 7600 tidak seperti ponsel konvensional lainnya. Produk yang tergolong kelas fashion phone ini memiliki bentuk seperti ketupat. Bentuknya yang trendi ini memang harus sedikit mengorbankan kenyamanan pakainya. Posisi tombol pada sisi-sisi ponsel ini, tentunya akan membuat para pengguna ponsel konvensional merasa canggung.

Selain dapat terkoneksi ke GSM 900 dan 1800, ponsel Nokia 7600 ini juga mampu bekerja pada jaringan 3G Wideband CDMA (WCDMA). Untuk memanfaatkan kemampuan 3G-nya, ponsel ini dilengkapi dengan kamera yang dapat merekam gambar dan video. Video yang dihasilkan memiliki frame rate yang cukup baik, 15 fps. Agar dapat menampung semua file multimedia yang dihasilkan, Nokia telah menyediakan memori internal sebesar 29 MB.

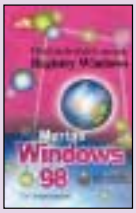
Layar yang tersedia pada ponsel ini memiliki resolusi 128x160 pixels. Warna yang dapat ditampilkanya mencapai 65.000 warna. Sementara itu, agar layar tampak indah dan terang, Nokia menggunakan display jenis active TFT.

Kemampuan multimedia ponsel ini juga sangat menarik. Anda dapat mengunakannya sebagai pemutar musik berformat MP3 dan AAC. Musik tersebut dapat didengarkan melalui speaker terintegrasi atau handfsree stereo yang disediakan. Bila perlu, file musik tadi juga dapat digunakan sebagai ringtone.

Feature lain yang menarik adalah tersedianya konektivitas melalui Bluetooth dan irDA. Aplikasi Java tentu saja dapat digunakan pada ponsel ini. Sementara itu, feature 2.5G lainya seperti GPRS dan MMS juga tetap tersedia.

Info: www.nokia.com

BUKU BULAN INI



Bermain-main dengan Registry Windows : Merias Windows 98 + Disket
366 hlm
Tri Amperiyanto
PT Elex Media Komputindo
Rp 47.800

Teknik rahasia mengutak-atik registry Windows 98
Dalam buku ini akan diungkapkan beberapa rahasia kecil registry, yang didayagunakan untuk mempercantik, memperaman, bahkan merombak penampilan Windows 98. Untuk melengkapi pembahasan buku ini juga menyertakan disket berisi file-file latihan.

KOMENTAR SINGKAT

Dedy Irvan,
Redaktur CHIP

WCDMA, EV-DO, atau EDGE?

Hadirnya Mobile-8 yang menjanjikan layanan sekelas 3G (EV-DO) membuat era 3G di Indonesia makin mendekati kenyataan. Apalagi, sebelumnya sudah terdengar bahwa ada operator GSM yang sudah berencana meluncurkan layanan EDGE. Selain itu, lisence untuk WCDMA pun sudah akan diluncurkan di Indonesia. Wideband CDMA (CDMA) adalah turunan dari GSM, jadi akan banyak ponsel WCDMA yang dapat menggunakan jaringan GSM. EDGE juga merupakan perbaikan dari jaringan GSM. Namun, implementasinya lebih murah daripada WCDMA. Sementara itu, EV-DO adalah evolusi dari CDMA 2000 1X. Mobile-8 sudah menjanjikan layanan ini akan terwujud dalam waktu dekat Sistem yang mana yang akan *survive*? Siapa pun yang salah pilih teknologi, akan rugi besar.

HIGHLIGHTS

- **Kolaborasi TNT dan Microsoft**
TNT Express, penyedia jasa layanan pengiriman *business to business* baru-baru ini mengumumkan mulainya digunakannya 24.000 alat komunikasi mobile untuk para pekerjanya. Alat yang dikenal dengan nama "Mobile Worker" ini adalah hasil pengembangan bersama dengan bantuan Microsoft. Mobile Worker yang dimotori Windows Mobile ini memungkinkan para pengemudi TNT untuk menerima alokasi pekerjaan baru secara mobile. Selain itu, alat ini juga memungkinkan mereka untuk dapat mengirim dan menerima informasi pengiriman dan pengambilan barang. Sebelumnya, untuk keperluan ini, tiap pengemudi TNT harus menggunakan tujuh device terpisah.

- **Perbaikan untuk P900**
Para pengguna Sony Ericsson P900, upgrade-lah smart phone Anda. Sony Ericsson kini telah menyediakan software update untuk P900. Software ini memperbaiki masalah-masalah kecil yang mungkin timbul saat penggunaan HBH-200 (Bluetooth headset), perbaikan pada T9 input, dan ukuran tampilan jam pada saat standby juga diperbesar.

- **bermain Quake dengan Smartphone**
Jika Anda seorang gamer PC, tentunya Anda mengenal game Quake. Saat ini, salah satu software house di Rumania tengah mengembangkan game ini agar dapat dimainkan pada ponsel yang menggunakan OS Microsoft Smartphone. Untuk sementara waktu, versi beta dari game ini sudah tersedia. Anda akan dapat menikmati game 3 dimensi ini pada ponsel MS Smartphone yang sudah tersedia, meski hanya dalam versi beta. Namun, karena masih dalam tahap pengembangan, frame rate-nya masih belum cukup baik.

Fren Mobile-8

CDMA Berlisensi Mobile Pertama Indonesia

Pada tanggal 8 Desember 2003, PT Mobile-8 Telecom mengumumkan bahwa dirinya resmi memasuki pasar selusar Indonesia, dan mulai menawarkan layanannya kepada konsumen Indonesia. Operator ini adalah operator CDMA mobile pertama di Indonesia. Mengapa demikian? Karena operator lainnya yang menggunakan teknologi CDMA, beroperasi dengan menggunakan izin sebagai fixed wireless, bukan sebagai mobile phone.

Berteknologi 3G

Mobile-8 muncul di Indonesia sebagai salah satu operator jaringan selular yang akan berkonsentrasi untuk menawarkan layanan data yang baik. Untuk mewujudkan janji ini, Mobile-8 tidak tampak tidak setengah hati. Baru saja diluncurkan, operator ini sudah menyatakan bahwa mereka sedang melakukan proyek uji coba wireless broadband EV-DO (Evolution of Data Only). teknologi ini menjanjikan kecepatan transfer data yang sangat besar, dan setara dengan teknologi 3G.

Dari 300 BTS yang sudah terpasang, 17 BTS telah dialokasikan untuk layanan wireless broadband (EV-DO) yang memiliki *troughput* sebesar 500 hingga 700 Kbps. Angka ini terhitung sangat besar jika dibandingkan dengan CDMA 200 1X yang secara riil 'hanya' memberikan throughput 80 Kbps.

Tarif dan Penawaran Menarik

Bertepatan pada tanggal 8 Januari 2004 di DOME café, Mobile-8 yang usianya baru genap sebulan mengadakan acara tahun baru, sekaligus dalam acara ini mobile-8 memperkenalkan sebuah layanan data baru untuk para pelanggan FREN. Di wakili oleh Tom Alamas Dinharsa sebagai Director & Chief Marketing Officer PT Mobile-8 Telecom menjelaskan sebuah layanan data baru berupa Account Wap Mail dengan kapasitas 5MB, Animated Horoskop, serta para pelanggan dapat mendownload wallpaper dan ringgtone. Semua layanan ini dapat dinikmati secara gratis. Menurut Tom A. Dinharsa, Semua fasilitas yang Mobile-8 berikan adalah sebuah komitmen untuk memberi layanan yang kreatif dan inovatif kepada para pelanggan FREN. Selain layanan data, Mobile-8 juga memberikan diskon sebesar 30% untuk panggilan lokal dan non-lokal bagi sesama pengguna FREN yang berlaku mulai 8 Januari 2004 hingga April 2004. untuk SMS, Mobile-8 juga memberikan diskon sesama pelanggan FREN sehingga menjadi Rp.250,-/pesan. Seperti yang sudah kita ketahui bahwa tarif akses data FREN Lounch Edition tetap gratis hingga April 2004, tapi setelah masa promosi habis, FREN Launch Edition akan dikenakan tarif akses data sebesar Rp. 5,-/KB. Harga tersebut terbilang cukup fantastis untuk sebuah koneksi data intenet dibandingkan dengan operator selular lainnya. Ini juga berlaku bagi pengguna wap, tapi bila pengguna FREN masuk wap khusus Mobile-8, pengguna hanya dikenakan biaya sekali saja yaitu sebesar Rp. 5,-/KB.

Untuk memudahkan para pengguna FREN, Mobile-8 telah menyediakan nomor toll-free yaitu 0800 19 88888 untuk memberi layanan informasi, untuk Voucher isi ulang, Tom Alamas Dinharsa menjamin kesediaannya di pusat-pusat HP dan di ATM BCA dari pulsa yang terkecil hingga pulsa sebesar RP. 500.000,-.

Info: www.mobile-8.com

INDEKS

175 **Tablet PC:**
ACER N10

176 **Bluetooth :**
Mavintec Bluetooth USB Adapter
Bluetooth :
Mavintec Bluetooth 56K Wireless Modem

177 **PDA:**
O2 XDA II

178 **CDMA PCMCIA:**
ENZER 16 Ports 10/100Mbps

Hardware Komunikasi
DALAM TES INDIVIDU

Produk-produk hasil penggabungan PDA dan ponsel generasi kedua kini mulai bermunculan. Apakah Anda benar-benar membutuhkannya? Mungkinkah device ini masih *overpriced*?

Berbagai jenis PDA dan bentuk konvergensinya kini bermunculan. Selain feature yang makin lengkap, beberapa produsen (seperti Acer contohnya) menawarkan solusi yang ekonomis. Tentu saja, feature yang menarik, tetap disediakan oleh Acer. Selain menguji Acer n10/11, CHIP juga menguji PDA-phone yang paling diminati saat ini: O2 XDA2. Apakah gadget ini memang layak untuk digunakan, atau hanya harganya saja yang membuatnya tampil bergengsi?

Selain PDA, pada edisi ini CHIP juga menguji dua device Bluetooth yang cukup menarik. Mavintec hadir dengan sebuah Bluetooth dongle mungil dan Bluetooth wireless modem. Keduanya dapat digunakan untuk mempermudah koneksi gadget ber-Bluetooth Anda, baik ke PC maupun ke Internet.

Mungkin Anda sedikit bertanya-tanya, mengapa jumlah device yang diuji pada rubrik komunikasi bulan ini sedikit berkurang. Hal ini dilakukan CHIP untuk memberi ruang untuk artikel yang mengupas mengenai serba-serbi seputar PDA. Di dalam artikel tersebut CHIP mengulas berbagai jenis PDA yang populer saat ini, perbedaannya, keunggulan masing-masing, dan sekelumit mengenai hal yang mendasar seputar PDA.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Komunikasi ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan prosedur pengujian standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu pertama November 2003.

Vendor, distributor, maupun pihak importir yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**. CHIP tidak mengenakan biaya untuk tiap produk yang akan diulas.

Adapun produk-produk yang diuji secara khusus pada rubrik ini adalah: ponsel, PDA, 'smartphone', produk networking (hub, network card), produk wireless networking, modul Bluetooth, modul IrDA, modul Wi-Fi, dan produk-produk lainnya (di luar PC dan notebook) yang dapat saling berhubungan dan melakukan transfer data.

PENGUJIAN PONSEL DAN PDA

Ponsel dan PDA diuji dengan penggunaan normal dan ekstensif. Secara umum, kategori yang dinilai adalah feature standar, fungsi komunikasi, ergonomi, dan ketahanan baterai. Ponsel GSM akan diuji penggunaannya dengan menggunakan beberapa SIM card dari para operator GSM di Indonesia. fungsi MMS, GPRS, dan konektivitas lainnya menjadi penekanan utama.

Penilaian terhadap kinerja juga dilakukan pada PDA. Untuk sementara waktu, CHIP baru melakukan penilaian kinerja secara komparatif terhadap PDA sekelas yang sudah umum tersedia di pasar. Jadi, nilai benchmark yang absolut belum akan ditampilkan.

PENGUJIAN DEVICE KOMUNIKASI

Device atau aksesoris lain (telepon biasa, alat-alat networking) yang berhubungan dengan komunikasi, juga diuji dalam rubrik ini. Cara pengujiannya beragam berdasarkan fungsinya. Secara mendasar, CHIP menilai fungsi, efektivitas, jangkauan, kemudahan instalasi, dan faktor ergonomi device tersebut.

ACER N10

Mencoba Bersaing di Kelas Value

Selama ini, nama Acer memang lebih terkenal sebagai produsen PC, notebook, dan periferal. Namun, Acer ternyata juga memiliki *line-up* PDA berbasiskan Pocket PC. Salah satunya adalah Acer n10 yang datang ke CHIP Test Center.

Design: Ramping dengan dual slot

Bentuk fisik dari Acer n10 ini masih termasuk ramping (130x78x16.9 mm dan bobot sekitar 165 gram). Padahal, ia sudah mengemas dual slot CF (Type II) dan SD/MMC. Salah satu kunci suksesnya adalah dengan meletakkan posisi slot CF dan SD di posisi yang berbeda. Slot CF diletakkan di bagian atas, sementara slot SD diposisikan di sebelah samping. Acer menyediakan *dummy* untuk menutup slot CF, namun tidak untuk slot SD.

Pada bagian depan, Anda akan menemukan tombol khas Pocket PC (sebuah joypad dan empat tombol aplikasi). Di sisi samping juga terdapat beberapa tombol tambahan seperti jog dial, tombol Start, tombol Record, dan sebuah tombol Hold. Fungsi tombol Hold ini cukup unik yaitu untuk mematikan layar dan tombol lain, sementara aplikasi tetap berjalan di *background*.

Sebagai sarana output, Acer menggunakan layar TFT transflective berukuran 3.5".

PILIHAN MINIM: Acer n10 hanya menyediakan empat pilihan tingkat kecerahan layar/brightness.

Sebuah speaker juga tersedia dan diletakkan di bagian atas. Anda juga dapat menggunakan headphone berkat tersedianya jack headphone di bagian atas PDA ini.

Dalam keadaan darurat, Anda bisa menggunakan tombol soft reset yang terletak di bagian belakang n10. Switch hard reset juga tersedia di bagian bawah n10.

Acer hanya menyediakan port inframerah sebagai satu-satunya sarana komunikasi build-in. Tentunya Anda juga bisa menggunakan slot CF untuk menambahkan alternatif komunikasi lain, seperti Bluetooth dan Wi-Fi.

Penggunaan sehari-hari: Cukup mudah dan nyaman

Acer n10 ini cukup nyaman selama digunakan. Bahan casing yang digunakan sepertinya berperan memberikan kesan ringan dari PDA ini. Enam buah tombol yang bisa di-*assign* juga menarik untuk digunakan. Layar transflective-nya termasuk baik, sayangnya hanya tersedia 4 pilihan backlight (Off, Power Save, Normal, dan Bright).

Speaker internalnya tidak tidak terlalu keras, namun sudah cukup. Output yang lebih baik bisa didapatkan via headphone (cukup baik, namun agak kurang di bass, karena n10 tidak menyediakan *tone control*). Stylus dari n10 ini terasa agak berat, sehingga lebih nyaman ketika digunakan. Desain slot SD-nya juga cukup "unik". Card SD yang dipasang akan tampak sedikit menonjol keluar.

Acer juga tidak menyediakan cradle. Paket penjualannya hanya mengemas case, adaptor, kabel USB, serta beberapa manual.

Pengujian: Kinerja standar dari sebuah Pocket PC

CHIP juga mencoba Pocket PC dari Acer ini dengan beberapa program benchmark. Hasilnya menunjukkan kinerja yang cukup wajar untuk sebuah Pocket PC yang berbasiskan prosesor PXA255 300 MHz. Hampir pada semua pengujian, kinerjanya hanya sedikit di bawah prosesor 400 MHz. Salah satu ganjalan terbesar adalah pada pengujian SD card. Acer n10 ini termasuk lambat dalam mengakses SD (baik untuk operasi pembacaan maupun penulisan).

Pengujian terakhir yang tidak boleh dilupakan adalah pengujian daya tahan baterai, apalagi mengingat Acer n10 dilengkapi dengan baterai Lithium Polymer 1500 mAh (sayangnya tidak *replaceable*). CHIP menggunakan protokol pengujian yang sama untuk semua Pocket PC yang diuji beberapa edisi terakhir. Hasilnya, Acer n10 dapat bertahan sampai 5 jam 47 menit dan 7 detik.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Pocket PC baru yang mencoba bersaing dengan harga yang semakin ekonomis. Desainnya cukup ramping dan mengemas dual-slot. Bundle software-nya juga menarik dengan adanya Pocket TV Enterprise dan IA Album Lite. Sayang agak lambat ketika mengakses SD.

TABLET PC

+ Dual slot CF dan SD	
+ Enam tombol plus jog dial	
− Akses SD agak lambat	
PRODUSEN	Acer
INFO	www.acer.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Acer Indonesia
TELEPON	(021) 574 5888

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel XScale PXA255 300 MHz
Memori (RAM/ROM):	64 MB / 32 MB
Konektivitas:	Infrared
Layar:	3.5" TFT, 65.000 warna, transflective
Resolusi:	320x240 pixel
Ekspansi:	CF Type II, SD/MMC
Baterai / Replaceable:	1500 mAh Li-Poly / Tidak
Sistem Operasi:	Windows Mobile 2003
Dimensi / Berat:	130x78x16.9 mm / 165 gram
Lain-lain:	Adaptor, kabel USB, case, manual

MAVINTEC BLUETOOTH USB ADAPTER

Manual dan Panduan Lengkap

■ USB Bluetooth Adapter memang bukan lagi barang baru. Perangkat yang satu ini sudah tersedia dari berbagai vendor. Namun, Mavintec USB Bluetooth Adapter menawarkan sedikit perbedaan.

Kelebihan pertama dari USB Adapter ini adalah dari segi ukurannya. Ukuran USB Adapter ini termasuk kecil. Terlebih setelah Anda mengetahui bahwa device ini termasuk USB Class I yang memiliki jangkauan sampai 100 meter. Mavintec juga menggunakan casing plastik transparan. Jadi Anda bisa melihat komponen-komponen di dalam modul USB tersebut. Sebuah LED berwarna kuning memberikan informasi status dari modul USB ini.

Proses instalasi berjalan dengan mulus. Driver Widcomm yang digunakan juga memiliki feature lengkap dan relatif mudah digunakan. Setelah melakukan restart, maka USB Bluetooth Adapter ini sudah siap untuk digunakan.

Satu hal yang patut mendapatkan pujian adalah tersedianya manual dalam bentuk PDF dan video dalam bentuk Flash untuk melakukan koneksi ke berbagai jenis device. Mulai dari ponsel Nokia dan Ericsson, PDA iPAQ, dan Palm sampai pembuatan serial port dan penggunaan fax. Tambahan informasi ini menjadi bonus yang sangat berguna, terutama untuk Anda yang "baru" mengenal teknologi Bluetooth.

CHIP mencoba melakukan koneksi ke Bluetooth Modem, ponsel, dan PDA yang tentunya memiliki fasilitas Bluetooth. Proses koneksi dapat dilakukan dengan baik tanpa masalah.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Modul USB Bluetooth memang bukan barang baru. Namun, tambahan tutorial dan panduan yang lengkap merupakan nilai tambah produk dari Mavintec ini.

BLUETOOTH

- Ukuran kecil
- Jangkauan sampai 100 meter
- Tutorial dan panduan lengkap koneksi ke berbagai device

PRODUSEN	Mavintec
INFO	www.mavintec.com
HARGA	US$ 25 (40 m), US$ 32 (100 m)
PENJUAL	Equal Solusindo
TELEPON	(021) 659 6587

DATA TEKNIS

Tipe :	USB
Jangkauan:	100 meter
Perlengkapan:	Driver, Manual
Sistem Operasi:	Windows XP/2000/ME/98SE/ Linux/Mac OS X

MAVINTEC BLUETOOTH 56K WIRELESS MODEM

Kabel Oke, Wireless Juga Oke

■ Trend Bluetooth memang tidak hanya terbatas untuk perangkat-perangkat mobile saja. Terbukti, beberapa vendor berinisiatif menggabungkan teknologi modem PSTN dengan Bluetooth. Hasilnya adalah alat seperti yang datang ke CHIP Test Center kali ini.

Mavintec Bluetooth 56K Wireless Modem menggabungkan konsep modem PSTN biasa dengan teknologi Bluetooth. Alat ini bisa digunakan sebagai modem biasa (koneksi serial) dan juga bisa digunakan sebagai Bluetooth Modem.

CHIP mencoba alat ini sebagai modem Bluetooth. Proses instalasi dapat dilakukan dengan mudah. Anda hanya perlu memasang kabel telepon ke modem ini dan juga memasang kabel power dari adaptor yang disediakan. Selanjutnya, proses dialing bisa dilakukan dari client yang juga memiliki fasilitas Bluetooth seperti PDA, PC, maupun notebook.

Proses dialing juga dapat dilakukan dengan mudah. Setelah melakukan *searching* dan *pairing*, maka Anda bisa langsung melakukan dialing. Password untuk melakukan pairing terdapat di bagian bawah dari modem ini.

Setelah selesai melakukan semua proses di atas, maka Anda sudah bisa melakukan *dialing* dari jarak jauh (maksimal sekitar 100 meter). Selanjutnya, proses koneksi tidak berbeda dengan koneksi modem kabel serial biasa.

Kecepatan dan koneksi dari modem ini juga termasuk stabil. CHIP tidak mengalami masalah melakukan dialing ke beberapa ISP dari jarak yang cukup jauh.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Solusi menarik untuk Anda yang masih menggunakan modem biasa. Anda bisa melakukan dialing tanpa harus berdekatan dengan kabel telepon.

BLUETOOTH

- Ukuran cukup kecil
- Jangkauan sampai 100 meter
- Berfungsi sebagai modem biasa dan modem wireless

PRODUSEN	Mavintec
INFO	www.mavintec.com
HARGA	US$
PENJUAL	Equal Solusindo
TELEPON	(021) 659 6587

DATA TEKNIS

Tipe :	Serial Modem
Jangkauan:	100 meter
Perlengkapan:	Driver, Manual, Kabel, Case
Dukungan client:	PC, Notebook, Pocket PC, Palm
Lampu indikator:	Power, BT Act, BT Link, Modem OH, Modem TX, Modem RX

O2 XDA II

Pocket PC Phone Terbaik?

Gadget kombinasi memang selalu menarik. Apalagi jika yang dikombinasikan merupakan dua device yang paling sering digunakan, yaitu PDA dan ponsel. Xda II tidak hanya menghadirkan fungsi sebuah PDA yang berbasikan Pocket PC, melainkan juga menghadirkan fungsi ponsel dan kamera ke dalam satu device.

Feature: Peningkatan drastis

Feature dari Xda II ini boleh dikatakan sangat signifikan dibandingkan dengan pendahulunya. Xda II kini sudah mengemas layar *transflective* 65.000 warna, prosesor PXA263 400 MHz, baterai removeable Lithium Polymer 1200 mAh, 128 MB RAM, 64 MB ROM (sekitar 14.5 MB free ROM space), slot SDIO, Bluetooth, kamera dengan resolusi VGA, dan sistem operasi Windows Mobile 2003 Phone Edition.

Spesifikasi yang disediakan terlihat sangat superior. Tidak banyak PDA lain yang mengemas prosesor "teranyar" yaitu PXA263. Demi mempertahankan ukuran, Xda II memang hanya menyediakan sebuah slot SDIO. Namun, *jacket* tambahan untuk CF juga akan tersedia. Hasil jepretan kamera-nya cukup natural untuk *skin tone*, hanya agak *grainy*.

Sebagai ponsel, Xda II ini juga telah mendukung GSM *tri-band*. Fasilitas standar seperti SMS, SIM *Application Toolkit*, GPRS, dan MMS juga tentunya sudah menjadi kemampuan standar. Pilihan *ring-tone* bisa menggunakan file MIDI dan WAV. Untuk *privacy*, Anda juga bisa menggunakan fungsi *vibrate*.

Adanya fasilitas Bluetooth (selain port inframerah) juga menjadikan Xda II lebih fleksibel untuk urusan konektivitas. Anda bisa menggabungkan Xda II ini dengan headset Bluetooth yang banyak dijual di pasaran. Feature yang mungkin sedikit kurang hanyalah Wi-Fi. Namun, driver SD Wi-Fi sudah disediakan.

Sayang, driver Bluetooth Microsoft yang dikemas pada Xda II ini cukup mengecewakan karena tidak menyediakan Bluetooth Serial Port Profile (SPP) dan tidak me-register *virtual* COM permanen. Ini menjadikan Xda II sedikit kesulitan untuk dikoneksikan ke device yang membutuhkan koneksi serial (seperti GPS). Sebaiknya Anda mendownload tool dari "http://bluetooth.i-networx.de/" (ada di CHIP-CD 1/2004).

SUPER LEGA: Anda bisa mengambil gambar dengan menggunakan viewfinder transflective 3.5"-nya.

PDA: Cepat tapi agak boros

Kinerja Xda II ini ketika digunakan sebagai PDA saja memang termasuk sangat baik. Akses ke ROM (FileStore), SD, dan RAM termasuk sangat baik. Sisi kinerja prosesor tampaknya tidak terlalu mengalami peningkatan berarti bila dibandingkan Pocket PC yang menggunakan prosesor PXA255.

CHIP juga mencoba daya tahan baterai dari Xda II ini. Dengan kondisi pencahayaan sekitar 25% sambil memainkan file WMA dari RAM dan membaca *e-book* (fungsi ponsel dimatikan), Xda II bisa bertahan lima jam kurang tiga menit. Angka ini termasuk sedang untuk sebuah Pocket PC. Namun, dengan baterai 1200 mAh, seharusnya Xda II bisa memberikan angka yang lebih baik lagi. Secara keseluruhan, Xda II memiliki fungsi Pocket PC yang sangat baik dengan kinerja yang memuaskan.

Ponsel: Lengkap (juga agak boros)

Fungsi ponsel juga menjadi salah satu aspek yang perlu diperhatikan. Para pengguna Xda generasi pertama pasti pernah kecewa dengan beberapa kelemahan fungsi ponsel-nya. Kini, kelemahan-kelemahan tersebut telah diperbaiki. Fungsi komunikasi maupun SMS dapat berjalan dengan lancar, tanpa perlu *patch* apa pun. Fungsi Bluetooth juga memungkinkan Anda untuk menggunakan Xda II ini bersamaan dengan sebuah headset Bluetooth.

Seperti juga fungsi PDA-nya, fungsi ponsel pada Xda II ini juga relatif boros. Dengan penggunaan standar, Xda II ini hanya bertahan sekitar 1.5-2 hari saja.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sampai saat ini, Xda II boleh dikatakan sebagai Pocket PC Phone Edition terbaik. Selain karena tidak banyak pesaingnya, Xda II ini juga memang menawarkan kombinasi fasilitas PDA dan ponsel dengan kemampuan yang sangat baik. Daya tahan baterainya juga masih cukup baik, walaupun tidak termasuk istimewa. Sebuah baterai cadangan bisa memberi ketenangan.

PDA

+ Kinerja sangat baik	
+ Feature dan desain	
− Daya tahan baterai, driver Bluetooth	
PRODUSEN	O2
INFO	www.myxda.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT. Sistech Kharisma
TELEPON	(021) 380 7668

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel XScale PXA263 400 MHz
Memori (RAM/ROM):	128 MB / 64 MB
Konektivitas:	Infrared, Bluetooth, GSM/GPRS
Layar:	3.5" TFT, 65.000 warna, transflective
Resolusi:	320x240 pixel
Ekspansi:	SDIO/MMC
Baterai / Replaceable:	1200 mAh Li-Poly / Ya
Sistem Operasi:	Windows Mobile 2003 Phone
Dimensi / Berat:	69.9 x 13 x 19 mm / 190 gram
Lain-lain:	Adaptor, kabel USB, cradle, CD, manual, kamera internal (640x480)

Panduan Memilih PDA

Kenali Dulu, Baru Beli

Personal Digital Assistant (PDA) adalah sebuah device yang sudah makin lazim digunakan saat ini. Sebelum Anda ikut membeli sebuah PDA, ada baiknya Anda mengetahui dahulu seluk-beluknya. *Dedy Irvan & Jimmy Auw*

Sungguh disayangkan, masih banyak pengguna PDA yang belum memanfaatkan kemampuan PDA-nya secara maksimal. Bahkan, banyak diantara pemilik PDA yang hanya membelinya karena alasan trend. Memang, tampil dengan gadget canggih saat ini tampaknya menjadi trend di kalangan menengah ke atas. Kondisi ini membuat sebagian orang melihat PDA sebagai "mainan mahal" (expensive toys).

Apakah PDA memang dirancang sebagai mainan atau sekedar *fashion statement* saja? Sebenarnya PDA dirancang bukan untuk itu. Fungsi utamanya adalah untuk mempermudah hidup Anda.

Umumnya seseorang akan menggunakan agenda untuk mencatat perjanjian, hasil rapat, dan menyimpan alamat teman atau rekan kerja.

Apakah Anda Membutuhkan PDA?

Apabila Anda adalah orang yang menggunakan agenda sebagai 'perangkat wajib' dalam kegiatan sehari-hari, sebuah PDA akan menjadi pengganti yang lebih baik. Memang, harga sebuah PDA lebih mahal dibandingkan agenda. Namun, dari segi ukuran, keamanan data, dan kenyamanan penggunaan, PDA memang lebih unggul.

Para penguji di CHIP-Test Center menggunakan PDA untuk membawa data hasil pengujian, dan menganalisanya di luar lab. Sementara itu redaksi dan editor kerap menggunakannya untuk memeriksa hasil tulisan, selagi tidak berada di kantor.

Saran CHIP, Anda tidak perlu tergesa-gesa memutuskan untuk membeli PDA. Pastikan dulu bahwa Anda benar-benar membutuhkannya. Ketahui dulu fungsi apa yang Anda butuhkan dari sebuah PDA. Setelah itu, lakukan survey mengenai jenis-jenis PDA yang tersedia di pasaran. Carilah yang sesuai kebutuhan dan anggaran Anda. Untuk mempermudah Anda melakukan semua hal tersebut, ikutilah dengan seksama ulasan-ulasan di dalam artikel ini.

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

1. Kegunaan "ekstra" sebuah PDA

PDA kini juga dapat diperluas kegunaannya. Hal ini dimungkinkan karena PDA modern mengijinkan Anda untuk menambah software dan aksesoris hardware, sebagaimana layaknya sebuah PC. Pada halaman ini CHIP akan memberi gambaran mengenai beberapa kegunaan ekstra sebuah PDA.

Mengedit Dokumen: Edit tulisan Anda di mana saja

Anda hendak mengedit dokumen di perjalanan? PDA modern dapat melakukan hal ini. Baik Palm maupun PocketPC memiliki software yang dapat mengedit file teks, MS Word, dan MS Excel. Bahkan ada beberapa software yang mampu mengedit file MS Power Point. Untuk mengedit dokumen yang besar dibutuhkan prosesor yang kencang. Sementara itu, untuk file MS Excel (spreadsheet) dibutuhkan layar dengan resolusi tinggi.

Multimedia Player: Sarana hiburan di perjalanan

Fungsi ekstra PDA modern yang paling sering digunakan saat ini adalah sebagai MP3 player. Selain MP3, umumnya PDA juga sudah dapat menjalankan file video. Kemampuan yang satu ini dapat menjadi pertimbangan saat memilih PDA.

Pada PDA Palm yang masih menggunakan prosesor 33 MHz, sebuah software khusus dibutuhkan untuk mengubah file video biasa menjadi file yang dapat dijalankan dengan mudah. Sementara itu, PDA dengan prosesor berbasis ARM, umumnya dapat menjalankan video dan MP3 dalam format aslinya.

Spreadsheet: Tungsten T3 unjuk gigi saat menampilkan sebuah file berformat MS Excel.

Gaming Device: Pengganti Game Boy

Bermain game dengan PDA kini sudah menjadi hal yang biasa. Bahkan ada orang yang membeli PDA karena menyukai game tertentu, yang hanya nyaman dimainkan dengan PDA.

Puzzle dan board game adalah jenis game yang populer untuk PDA lama. PDA modern kini dapat memainkan game yang lebih kompleks. Anda bahkan dapat bermain game 3D, balapan, dan strategi.

Tapwave Zodiac adalah PDA pertama yang dirancang secara serius untuk digunakan bermain game. Bukan berarti PDA lain tidak dapat digunakan bermain game. Spesifikasi yang dibutuhkan adalah prosesor yang kencang dan baterai dengan kapasitas baik. Tentu saja, layar berwarna yang berukuran besar akan menambah kenyamanan bermain game strategi.

Messaging Device: Kelola SMS dan e-mail Anda.

PDA seringkali digunakan untuk sarana ber-SMS. Anda dapat menarik SMS dari ponsel, lalu membacanya di PDA. Tentu saja, Anda dapat pula mengirim SMS dari PDA dengan menggunakan ponsel sebagai modem-nya. Dengan demikian, ponsel Anda tidak akan mengalami kepenuhan SMS. Sementara itu, Anda dapat menyimpan semua SMS penting Anda di PDA. Kegiatan ini paling nyaman dilakukan apabila PDA dan ponsel Anda sama-sama memiliki feature Bluetooth

Selain SMS, PDA juga dirancang untuk dapat menerima e-mail, dan bahkan ada software yang dapat mengirimkan MMS dari PDA. Untuk e-mail berukuran besar, PDA mungkin belum cocok digunakan. Namun, untuk sekedar mengecek *header* e-mail yang masuk dan mengirimkan e-mail berisi teks, PDA sudah lebih dari cukup

Game pada PDA: Bermain Golf dengan PDA? Kenapa tidak? Perhatikan detail gambarnya yang sudah sangat baik.

Alat Komunikasi: Mempermudah hidup Anda

Sebuah PDA juga dapat dikombinasikan dengan aksesoris seperti modul ponsel, Wi-Fi, dan Bluetooth. Tentu saja, selain itu, tiap PDA pasti sudah dilengkapi dengan sarana komunikasi inframerah.

Untuk PDA dengan slot CF, semua aksesoris komunikasi di atas sudah tersedia. Sementara itu untuk slot SDIO, memang masih terbatas. Tapi, rencananya dalam tahun 2004 ini akan diluncurkan banyak aksesoris komunikasi yang menggunakan slot SDIO (Secure Digital I/O). Beberapa PDA dapat "di-upgrade" dengan modul komunikasi khusus, sperti iPAQ dengan jaket khususnya.

Selain PDA dengan aksesoris komunikasi, ada pula PDA yang sudah dilengkapi dengan modul komunikasi. Anda dapat membacanya di halaman 191.

Video Klip: Anda suka menonton video klip? Dengan PDA, Anda dapat membawa dan menontonnya di perjalanan.

2. Komponen PDA

Sebelum memutuskan untuk membeli sebuah PDA, sebaiknya Anda mengetahui dulu komponen apa saja yang terdapat di dalam PDA. Dengan demikian, Anda dapat membandingkan antara beberapa PDA yang mungkin pas dengan budget Anda.

Prosesor: Otak dari segala-galanya

Sebagaimana layaknya PC, PDA juga dimotori oleh sebuah prosesor. Bahkan, sempat ada beberapa PDA yang menggunakan prosesor sama dengan PC. Syarat utama prosesor untuk PDA adalah hemat energi, dan tidak cepat panas. Untuk mencapai hal ini, kinerja memang dikompromikan.

Jenis prosesor yang umum digunakan saat ini adalah prosesor berarsitektur ARM (ARM-based). Prosesor jenis ini, dipopulerkan pada PDA jenis PocketPC (iPAQ seri 36xx). Variannya kini sudah mulai banyak. Texas Instrument (TI), Intel, Motorola, dan beberapa produsen lainnya berpacu untuk menyediakan prosesor jenis ini. Hal ini makin nyata setelah Palm mulai menggunakan Operating System (OS) yang mendukung prosesor ARM-based. Bahkan, saat ini, ponsel pun mulai menggunakan prosesor jenis ini.

Operating System: Membedakan jenis PDA

Operating System apa yang digunakan oleh sebuah PDA, umumnya menentukan penggolongan PDA tersebut. Jadi, sebelum menentukan tipe PDA mana yang akan Anda beli, pertama-tama tentukan dulu OS apa yang hendak Anda gunakan.

Prosesor Intel XScale: Prosesor ini adalah salah satu prosesor yang paling banyak digunakan pada PDA.

Sebab, umumnya Anda tidak dapat mengganti OS pada PDA Anda dengan jenis lain. Anda hanya dapat menggantinya dengan versi terbaru dari OS yang sama. Memang, ada beberapa trik yang memungkinkan PDA tertentu untuk bertukar OS. Namun, hal ini tidak dianjurkan CHIP.

Palm OS

Palm dapat dikatakan sebagai pelopor PDA yang berhasil. Seiring dengan PDA pertamanya, diperkenalkan pula OS produk Palm sendiri. Palm OS ini sudah berkembang hingga versi 5.21. Sama dengan OS lainnya, Palm juga mengijinkan produsen PDA lain untuk menggunakan OS-nya. Hingga saat ini, ada dua produsen besar PDA yang menggunakan OS ini, yaitu Palm sendiri dan Sony (untuk PDA tipe CLIE). Selain kedua produsen ini masih ada pula beberapa produsen lain yang menggunakan Palm OS.

Microsoft PocketPC

OS ini adalah hasil evolusi dari Windows CE. Bahkan nama aslinya pun sebenarnya masih menggunakan nama Windows CE. Kepopuleran OS yang satu ini sudah sangat mendunia. Bahkan, di beberapa negara PDA dengan OS ini sudah dapat mengungguli kepopuleran Palm OS. Meski OS ini menggunakan bentuk yang mirip dengan Windows, jangan cepat berharap bahwa PocketPC adalah sebuah OS yang sama dengan WIndows pada PC. Untuk menggunakannya, Anda masih harus sedikit mempelajarinya terlebih dahulu. Produsen PDA berbasis PocketPC yang paling besar adalah HP. Produknya, tak lain adalah iPAQ (dahulu di bawah merk Compaq).

OS Lainnya

Selain kedua pemain besar di atas, masih ada beberapa OS lainnya yang kerap digunakan pada PDA. Linux dan Symbian

Palm OS: Inilah tampilan standar Palm OS. Operating System ini sudah diperkenalkan sejak tahun 1996.

adalah dua OS PDA yang tergolong "minoritas" namun cukup eksis. Symbian kini tidak hanya digunakan pada PDA, namun lebih banyak digunakan pada smart phone. Beberapa jenis OS Symbian bahkan sudah dievolusikan untuk cenderung digunakan sebagai ponsel biasa. Sony Ericsson P800 dan P900 adalah dua smart phone yang masih mempertahankan kemampuan PDA OS Symbian secara penuh.

Sementara itu, beberapa produsen ada yang memilih Linux sebagai OS PDA-nya. Sebenarnya hal ini sangat menarik. Namun, karena popularitasnya kalah bersaing dengan OS PDA lain, PDA tipe ini agak terhambat perkembangannya. Sharp dengan seri Zaurus-nya adalah contoh PDA berbasis Linux yang sangat baik.

Memori Internal: Harus Dijaga

Pada PC kita mengenal adanya hard disk sebagai penyimpan semua software (dan OS tentunya). Pada PDA, penggunaan hard disk sebagai sarana penyimpan software belum dapat terwujud dengan baik. Sebab, hard disk membutuhkan daya listrik yang relatif besar. Saat ini, fungsi tersebut pada PDA, masih dilayani oleh keping memori.

ROM

Operating System dan Aplikasi standar (contoh: software organizer) umumnya disimpan di dalam Read Only Memory

(ROM). Karena ROM tidak membutuhkan listrik untuk menjaga keutuhan data, software yang terdapat di dalamnya tidak akan hilang apabila PDA Anda kehabisan baterai. Umumnya, software pada ROM adalah software standar yang merupakan bagian dari paket penjualan PDA tersebut.

RAM

Aplikasi atau software tambahan dapat diinstal pada Random Access Memory (RAM) yang tersedia. Dalam kondisi dimana baterai tidak mampu menyuplai listrik ke RAM tersebut, software di dalam RAM akan terhapus. Jadi, pastikanlah bahwa baterai PDA Anda tetap terisi.

Menjaga Keutuhan Data

Untuk mengatasi hal tersebut di atas ada beberapa solusi yang diberikan para produsen PDA. Solusi pertama adalah dengan menyediakan flash memory internal. Memori tipe ini juga tidak membutuhkan listrik untuk menjaga keutuhan datanya. Solusi kedua adalah dengan menyediakan 'baterai kancing'. Saat baterai utama kehabisan daya, semua fungsi PDA akan dimatikan, namun RAM akan dijaga oleh baterai kecil yang terpisah. Solusi lainnya adalah dengan menyediakan software backup. Software ini dapat digunakan untuk mem-backup semua isi RAM ke memori eksternal. Masalahnya, Anda harus memiliki memori eksternal (umumnya tipe SD, MMC, atau CF).

Baterai: Perhatikan konsumsi daya listrik

PDA selalu menggunakan baterai sebagai sumber tenaga listriknya. Jenis baterai yang digunakan cukup beragam, tergantung pada merek dan tipenya. Ada PDA yang menggunakan baterai berukuran AAA, ada pula yang menggunakan baterai rechargeable khusus. Saat ini, memang sudah jarang PDA yang menggunakan baterai AAA. Namun, apabila Anda mencari PDA bekas, Anda akan menemui beberapa tipe yang masih menggunakannya.

Baterai Kancing: Baterai ini menyuplai listrik ke RAM saat baterai utama sudah kehabisan daya.

Jenis baterai yang umum digunakan saat ini adalah jenis Lithium rechargeable. Tiap PDA umumnya memiliki baterai khusus yang spesifik bentuknya. Dilihat dari bahannya, baterai Lithium ini dapat dibagi dua: Lithium Ion (Li-Ion) dan Lithium Polymer (Li-Poly). Baterai tipe Li-Ion adalah yang peling sering digunakan. Jenis baterai ini dapat bebas di-*charge* kapan Anda butuhkan. Jenis Li-Poly adalah versi yang sedikit lebih baik dari Li-Ion. Baterai jenis ini umumnya lebih ringan dan ringkas. Jadi, total berat PDA yang menggunakan baterai Li-Poly akan menjadi lebih ringan.

Tidak seperti ponsel, baterai rechargeable pada PDA tidak selalu dapat Anda ganti sendiri (non user replaceable). Trend PDA terbaru, memang menggunakan baterai jenis ini. Namun, masih ada pula yang menggunakan baterai yang terkunci di dalam tubuh PDA.

Konsumsi Baterai

Dalam memilih PDA Anda dapat memperkirakan sebuah PDA itu boros baterai atau tidak. Pada dasarnya hal-hal berikut adalah yang paling berpengaruh:

Display: Semakin besar, semakin terang, dan semakin tinggi resolusi layar PDA Anda, akan makin boros pula penggunaan listriknya. Jenis layar tertentu (contoh: transflective) juga lebih boros dibandingkan jenis layar lainnya. Untuk lebih jelasnya bacalah artikel di halaman 194.

Prosesor: Sama dengan PC, makin tinggi frekuensi prosesornya, maka makin boros pula konsumsi dayanya. Untuk mengatasi masalah ini

OS: Karena kemampuan multitasking,

Seperti Ponsel: PDA baru seperti Dell AXIM ini, memiliki baterai yang dapat dengan mudah dibuka.

multimedia, dan masih merupakan turunan dari Windows untuk PC, OS ini cenderung mengkonsumsi daya listrik yang lebih besar dibandingkan Palm OS.

Ukuran memori: Makin besar memori internal sebuah PDA, seharusnya semakin besar pula konsumsi daya listriknya. Namun, faktor ini kerap tidak tampak, karena masih terlalu kecil dibandingkan konsumsi daya dari layar dan prosesor.

Jenis dan ukuran memori eksternal: Beragam jenis memori eksternal tersedia, tergantung dari tipe PDA yang Anda pilih. Jenis memori yang umum digunakan adalah Compact Flash (CF), Secure Digital (SD), Multimedia Card (MMC), dan Memory Stick (MS). Secara umum, Compact Flash adalah yang paling boros, namun kencang. Akan tetapi, hal ini juga bergantung pada kualitas tiap produk. Jadi, jangan heran bila Ada SD card yang bisa lebih boros penggunaan baterainya dibandingkan CF. Faktor besarnya kapasitas memori juga cukup berpengaruh. Makin besar ukuran memori eksternal tersebut, maka konsumsi daya listriknya akan cenderung lebih besar.

Add-on Accesories: Penambahan aksesoris ekstra juga akan meningkatkan konsumsi daya listrik. Sebuah Bluetooth card, misalnya. Jangan terkejut apabila Palm yang Anda gunakan menjadi sangat boros, saat card tersebut digunakan.

Aplikasi yang digunakan: Ada beragam aplikasi tambahan yang tersedia untuk PDA. Tiap aplikasi memiliki karakter masing-masing. MP3 player untuk Poc-

Thumb board: **Keyboard untuk ibu jari Anda ini merupakan sarana input teks yang cukup banyak digunakan.**

ketPC, misalnya. MP3 player yang berbeda akan memberikan beban yang berbeda terhadap prosesor. Makin besar beban yang diberikan, akan makin boros pula konsumsi daya listrik PDA Anda.

Layar LCD: Makin cantik, makin nyaman

Perlu diingat bahwa layar adalah salah satu penyedot daya listrik terbesar, bahkan lebih besar dari prosesor. Jadi, memilih layar yang terbaik tampilannya, sudah tentu mengakibatkan borosnya penggunaan baterai PDA. Ada beberapa jenis display yang digunakan PDA. Saat ini, PDA baru hampir semuanya menggunakan layar berwarna (65.000 warna). Sementara itu untuk resolusinya, kini sudah semakin tinggi. Untuk PDA berbasis Palm OS, ratarata resolusinya 320x320 pixels hingga 480x320 pixels. Sementara itu, PocketPC menyediakan layar 240x320 pixels. Hanya Toshiba E800 (PocketPC) yang menggunakan layar 640x480 pixels. Untuk mengenal jenis-jenis layar secara lebih detail, Anda dapat membacanya di halaman 194.

Input device: Beragam metode

Sarana input pada PDA memang cukup beragam, bergantung pada PDA itu sendiri. Secara umum, tersedia sarana input untuk menulis dan untuk memanggil aplikasi atau program tertentu. Tombol-tombol hardware untuk memanggil aplikasi, umumnya tidak terlalu banyak. Meski sudah ada assignment untuk tiap tombol tersebut, Anda masih tetap dapat mengubah fungsinya agar dapat memanggil aplikasi favorit Anda. Sementara itu, untuk menulis pada PDA, umumnya digunakan:

Layar sentuh dengan character recognition

Sarana input yang populer adalah layar sentuh. Semua PDA modern menggunakan layar sentuh. Pada PDA yang tidak memiliki keyboard hardware, biasanya tersedia feature character recognition. Feature ini dapat mengenali tulisan tangan yang Anda buat pada layar sentuh PDA. Jadi, Anda dapat menulis pada PDA sebagaimana layaknya menulis pada kertas. Sebagai pengganti bolpen, tersedia stylus. Stylus ini biasanya dapat disimpan dalam bagian tertentu pada PDA.

Virtual keyboard

Pada tiap PDA, selain tersedia character recognition, umumnya juga tersedia sebuah virtual keyboard. Aplikasi ini menampilkan sebuah keyboard pada layar. Anda dapat menggunakannya untuk mengetik pada PDA. Namun, karena ukurannya sangat kecil, Anda harus menggunakan stylus untuk mengetik. Jadi, untuk menulis dengan cepat dalam jangka waktu lama, penggunaan virtual keyboard akan sangat melelahkan.

Keyboard

Beberapa PDA tertentu juga memiliki keyboard hardware. Sharp Zaurus dan Sony Clie UX50/UX40 adalah dua jenis PDA yang memiliki sarana input semacam ini. PDA jenis ini memiliki bentuk menyerupai notebook mini. Jadi, ukurannya tidak akan seringkas PDA yang hanya memiliki character recognition.

Keyboard eksternal: **PDA ini sedang dihubungkan ke sebuah keyboard eksternal melalui port inframerahnya.**

Thumb board

Beberapa PDA lainnya menggunakan keyboard miniatur yang kerap disebut thumb board. Thumb board ini (sesuai namanya) dioperasikan dengan cara memencetnya menggunakan jempol. Tujuan thumb board ini adalah untuk mengakomodasi para pengguna PDA yang tidak ingin menulis dengan bantuan character recognition.

I/O Port: Koneksi dengan dunia luar

Sama dengan PC, PDA juga memiliki port untuk komunikasi dengan dunia luar. Bentuknya sangat bergantung pada produsennya. Ada yang menggunakan mini USB, dan ada pula yang membuat port sendiri. Slot untuk memori tipe Compact Flash (CF) dan Secure Digital (SD) juga merupakan port Input/Output (I/O). Ini berarti, Anda dapat menggunakan aksessoris selain memory card pada slot tersebut (contoh: Modem, Bluetooth). Perlu diperhatikan, tidak semua slot SD dapat digunakan untuk aksesoris tersebut di atas. Hanya slot SD yang diberi nama slot SDIO yang dapat menampung aksesoris selain memory card.

Desktop PC software: Backup PDA Anda

Sebuah PDA wajib dikoneksikan ke PC. Tujuannya adalah untuk mem-backup data penting, atau melakukan sinkronisasi dengan PC. Adapun yang disinkronisasikan umumnya adalah daftar alamat, e-mail, todo list, dan kalender.

Untuk dapat melakukan ini, selain dibutuhkan cradle atau kabel penghubung, harus tersedia pula sebuah software pada PC yang membantu PDA melakukan proses sinkronisasi. Software ini tersedia di dalam tiap paket penjualan PDA. Untuk Palm namanya HotSync, sementara pada PocketPC dijuluki ActiveSync.

KNOW-HOW

» Berbelanja PDA: Perhatikan Paket Penjualan dan Aksesoris

Saat berbelanja PDA adalah saat yang mengasyikkan. Namun, Anda jangan terburu nafsu untuk memutuskan untuk membeli sebuah PDA. Spesifikasi dan review yang Anda baca, harus dicek kebenarannya. Anda harus merasakan sendiri bagaimana PDA yang

Paket Penjualan

Perhatikan apa saja yang tersedia di dalam paket penjualan PDA Anda. Umumnya, PDA terbaru yang memiliki harga ekonomis, tidak menyediakan cradle. Ada PDA yang menyertakan memory card sebagai bonus. Bahkan mungkin tersedia beberapa stylus sebagai pelengkap. Perhatikan pula software instalasi yang disediakan. Terutama software untuk PC. Apakah OS pada PC Anda didukung oleh software ini?

Aksesoris

Ada beberapa aksesoris "wajib" yang perlu dipertimbangkan:

1. Screen Protector: Anda tentunya tidak ingin layar Anda rusak bukan? Protector yang mahal, biasanya lebih kuat dan nyaman untuk menulis.
2. Cover atau Holster: Jika tidak disediakan dalam paket penjualan, Anda sebaiknya membelinya untuk melindungi tubuh PDA saat dibawa-bawa.
3. Memory Card: Anda dapat menggunakannya untuk menyimpan dokumen, file multimedia, dan software. Saat ini, sebaiknya Anda memiliki yang berukruan minimal 128 MB

PDA: XPastikan Anda memilih PDA yang tepat. Perhatikan OS yang tepat, komponen yang terintegrasi, jenis layar, dan paket penjualannya. Kemudahan memperoleh aksesoris juga patut dipertimbangkan

Stylus: Ini adalah pengganti bolpen Anda. Sebelum membeli, cobalah dulu stylus yang tersedia. Apakah nyaman dipegang?

Cradle: Umumnya, cradle dibutuhkan saat melakukan sinkronisasi dan pengisian baterai. Namun, tidak semua jenis PDA menyediakannya, kadang Anda hanya memperoleh kabel sinkronisasi biasa.

Wi-Fi: Anda butuh koneksi Wi-Fi? Sebuah Wi-Fi card dapat dibeli untuk melengkapi PDA Anda.

CF Bluetooth: Apabila PDA Anda mendukung slot CF dan tidak memiliki Bluetooth terintegrasi, card ini adalah solusinya.

Secure Digital (SD) Card: Umumnya, semua PDA yang memiliki slot memori dapat menggunakan card ini.

Compact Flash: Memori jenis ini adalah yang paling ekonomis. Sayangnya, tidak banyak PDA yang dapat menggunakannya.

3. Windows CE

Sejarah PDA berbasiskan Windows CE telah mengalami perjalanan yang cukup panjang. Anda yang baru mengenal PDA berbasiskan Windows CE (atau yang sekarang lebih dikenal sebagai Pocket PC dan Windows Mobile) dalam kurun waktu 1-2 tahun terakhir rasanya cukup beruntung.

PDA Windows CE: Berbagai bentuk dan fungsi

Mengenal PDA yang berbasiskan Windows CE memang tidak mudah. Ada berbagai nama populer yang digunakan pada PDA Windows CE. Walaupun berbeda nama, sebenarnya semua PDA tersebut masih menggunakan dasar sistem operasi yang sama, yaitu Windows CE.

Handheld PC (HPC)

Pada awalnya, Microsoft menghadirkan sistem operasi Windows CE untuk platform *palmtop* (dikenal sebagai Handheld PC atau HPC). Device HPC memiliki bentuk mirip dengan notebook mini. Anda akan menemukan layar *touchscreen* berukuran 640x240, keyboard, slot ekspansi PCMCIA, dan Compact Flash, port inframerah, modem internal, baterai removeable Lithium-Ion, serta sistem operasi yang mirip dengan Windows di PC. Aplikasi standar pendukung (seperti Pocket Internet Explorer dan Microsoft Office versi compact) juga disediakan. Device-device HPC ini memang sangat powerful, namun juga memiliki bobot dan ukuran yang relatif "agak besar" dan "agak berat". Definisi "agak besar" dan "agak berat" disini lebih ke arah device yang tidak muat untuk dimasukkan ke dalam saku baju/celana. Sebagai contoh, salah satu device HPC populer adalah Jornada 720/728 yang memiliki dimensi 18.9x9.5x3.4 cm dengan berat sekitar 515 gram.

Handheld PC (HPC): Tiga generasi sistem operasi HPC. Mulai dari grayscale (CE 1.0), 256 warna (CE 2.0-2.11), sampai 65000 warna (CE 3.0).

Pocket PC (PPC)

Masalah "tidak muat di kantong" menjadikan berubahnya permintaan pasar akan sebuah PDA yang berukuran lebih kecil. Perlahan tapi pasti, Microsoft mulai menghadirkan konsep baru yang dinamakan Pocket PC. Sesuai namanya, sebuah Pocket PC ini tentu muat di dalam kantong baju (*pocketable*). PDA yang dinamakan Pocket PC ini biasanya hanya menyediakan interface layar touchscreen berukuran 3-4" dan sebuah stylus sebagai sarana input. Fungsi-fungsi standar organizer dan multimedia yang lebih baik tampaknya sudah menjadi ciri khas Windows yang juga diteruskan ke Pocket PC. Inilah PDA berbasiskan Windows CE yang paling populer hingga saat ini. Sebenarnya, bisa disimpulkan bahwa istilah "Pocket PC" adalah nama "keren" dari PDA yang memiliki spesifikasi seperti di atas (menggunakan interface touch screen dan stylus, basis sistem operasi Windows CE, dan tentu saja harus muat di kantong). Sedikit keanehan adalah orang mulai melupakan Windows CE. Mereka lebih mengenal Pocket PC yang menggunakan sistem operasi Pocket PC 2000 ataupun 2002 (yang lebih baru).

Jornada 728: Akhir dari kejayaan sebuah HPC. Terlalu mahal dan sulit bersaing dengan notebook.

Padahal semuanya juga merupakan sistem operasi Windows CE yang saat itu telah mencapai versi 3.0. Saat ini, sistem operasi Windows CE telah mencapai versi 4.2. Namun, lagi-lagi orang akan mengenal sistem operasi ini dengan nama lain, yaitu Windows Mobile 2003. Salah satu contoh Pocket PC dengan bobot yang cukup besar adalah iPAQ 5550. Dimensinya 13.8x13.3x8.4 cm dan bobotnya sekitar 206 gram. Pocket PC yang lebih baru rata-rata memiliki dimensi dan bobot yang lebih ringan, sehingga lebih pocketable.

Pocket PC Phone Edition (PPC-PE)

Fungsi PDA tampaknya tidak bisa dipisahkan dari mobilitas, dan mobilitas ini

Pocket PC (PPC): Mulai dari Pocket PC 2000, Pocket PC 2002, sampai Windows Mobile 2003.

membutuhkan sarana komunikasi seperti ponsel. Bagi pengguna yang tidak ingin membawa dua device sekaligus (PDA dan ponsel), maka Microsoft merilis sistem operasi baru yaitu Pocket PC Phone Edition. Bentuk dan ukuran device ini bisa dikatakan sama seperti PDA Pocket PC lainnya (menggunakan touch screen, stylus, serta masih muat di kantong). Dengan kata lain, Pocket PC Phone adalah Pocket PC yang ditambahkan dengan fungsi ponsel di dalamnya. Sistem operasi ini mirip dengan sistem operasi Pocket PC biasa, namun tentunya diberikan tambahan fungsi manajemen ponsel. Fungsionalitas PDA dengan integrasi fungsi ponsel ini juga tidak berbeda layaknya ponsel biasa. Hanya saja ukuran yang lebih besar kadang mengharuskan Anda untuk menggunakan handsfree jika ingin menelepon dalam jangka waktu yang cukup lama. Versi awal sistem operasi ini memang masih memiliki banyak kelemahan. Namun, bersamaan dengan dirilisnya Windows Mobile 2003, Microsoft juga merilis versi Windows Mobile 2003 untuk Pocket PC Phone Edition. Versi baru ini sudah mengadopsi teknologi terbaru dengan banyak peningkatan feature serta perbaikan bug. Sebagai contoh, sebuah O2 Xda II yang telah mengemas sistem operasi Windows Mobile 2003 Phone Edition memiliki ukuran 13 x 7 x1.9 cm dan bobot 190 gram.

Smartphone

Sedikit berlawanan dengan Pocket PC Phone Edition yang merupakan sebuah PDA yang ditambahkan fungsi ponsel, sebuah device yang bernama Smartphone ini merupakan ponsel yang diberikan sistem operasi yang mirip dengan Pocket PC Phone Edition. Bentuk device ini lebih mirip ponsel biasa dengan ukuran yang sedikit lebih tebal. Seperti juga kebanyakan ponsel biasa, Smartphone tidak menyediakan touch screen dan layarnya juga lebih kecil (mengikuti ukuran layar ponsel biasa). Metode input dipilih dengan keypad, layaknya sebuah ponsel. Dari sisi teknologi, Smartphone mengemas prosesor dan arsitektur yang mirip dengan sebuah Pocket PC, termasuk juga sarana ekspansi dengan menggunakan storage eksternal seperti SD. Feature tambahan lain seperti kamera dan Bluetooth juga sudah menjadi standar sebuah Smartphone keluaran terbaru. Konsep aplikasi yang dimiliki Smartphone juga tidak jauh berbeda dengan yang dimiliki oleh Pocket PC biasa maupun Phone Edition. Hanya saja terjadi sedikit penyesuaian kondisi layar dan juga fungsionalitas yang lebih mengarah ke kebutuhan komunikasi.

Pocket PC Phone Edition: Pada device jenis ini, Pocket PC mendapatkan feature tambahan yaitu fungsi komunikasi selular (baik GSM atau CDMA).

Kode 2003: Keseragaman dari Microsoft

Trend terakhir adalah Microsoft menggunakan kode versi 2003 untuk semua platformnya. Microsoft menggunakan nama Windows Mobile 2003 sebagai nama universal sistem operasi terbarunya. Seperti sudah dijelaskan di awal, sebenarnya Windows Mobile 2003 ini tidak lain adalah Windows CE yang sudah mencapai versi 4.2. Namun, seperti juga versi-versi sebelumnya, Microsoft selalu memberi nama baru yang khas untuk sistem operasi terbarunya. Kode 2003 ini juga berarti sistem operasi ini kompatibel dengan berbagai aplikasi Microsoft yang juga menggunakan kode 2003. Misalkan saja Microsoft Exchange 2003 yang banyak digunakan

KNOW-HOW

» Berbagai metode input pada Pocket PC

Standar Pocket PC menyediakan empat macam pilihan metode input. Bagi pengguna pemula, menggunakan keyboard virtual merupakan cara yang paling mudah. Kelemahannya, metode ini agak lambat, karena Anda harus menunjuk setiap tuts keyboard virtual tersebut.

Alternatifnya adalah dengan menggunakan *letter recognizer* atau *block recognizer*. Kedua metode ini memiliki area khusus untuk menuliskan *stroke* yang selanjutnya akan dikenali sebagai huruf/angka yang sesuai. Letter recognizer mengenali stroke layaknya biasa Anda menulis suatu huruf. Sementara block recognizer sangat mirip dengan metode graffiti yang digunakan pada PDA berbasiskan Palm OS.

Alternatif terakhir adalah Transcriber. Metode ini bisa mengenali tulisan panjang sekaligus. Sayang metode ini agak lambat untuk mengenali tulisan yang diinput.

Pembuat software 3rd party juga ada yang merilis aplikasi pengenalan huruf yang bisa Anda gunakan. Jadi, Anda bisa memiliki alternatif selain keempat metode standar di atas.

Metode Input: Berurutan dari atas, *keyboard*, *letter recognizer*, *block recognizer* (mirip *graffiti* di Palm), dan Transcriber.

Smartphone: Menambahkan sistem operasi Windows CE dan fungsi PDA pada ponsel biasa.

untuk sebagai server e-mail. Komunikasi dan sinkronisasi antara server Exchange 2003 sudah dioptimalkan untuk PDA yang berbasiskan Windows Mobile 2003.

Berbekal pengetahuan dasar ini diharapkan Anda tidak akan kesulitan untuk membedakan istilah-istilah Windows CE, Pocket PC, dan Handheld PC, Pocket PC Phone Edition, Smartphone, dan berbagai jargon lainnya.

Mengenal lebih jauh: PDA Windows Mobile 2003

Setelah mengetahui sejarah panjang Windows CE, CHIP akan membawa Anda untuk melihat-lihat beberapa Pocket PC berbasiskan Windows Mobile 2003 yang ada di pasaran.

Acer n10

Acer n10 merupakan Pocket PC yang telah menyediakan dual slot CF Type II dan SD (bukan SDIO). Spesifikasinya antara lain prosesor PXA255 300 MHz, RAM 64 MB, ROM 32 MB, layar transflective 3.5", serta baterai 1500 mAh yang sayangnya *non-replaceable*.

Acer n20/n20w

Acer n20/n20w masih menggunakan prosesor PXA250 berkecepatan 400 MHz. Keunikan dari Pocket PC seri ini adalah digunakannya Memory Stick sebagai sarana ekspansi. Spesifikasi RAM and ROM sama dengan Acer n10. Acer n20 memiliki baterei replaceable 1000 mAh, sementara n20w menggunakan baterai replaceable 2000 mAh. Layar Acer n20/n20w juga sedikit lebih besar, yaitu 3.8". Acer n20 dan n20w juga mirip secara bentuk, hanya saja n20w lebih tebal dan lebih berat. Opsional jaket PCMCIA dan CF juga tersedia untuk Anda yang tidak ingin menggunakan Memory Stick.

ASUS MyPal A620/A620BT

Asus kembali merilis Pocket PC terbarunya yaitu MyPal A620/A620BT. Pocket PC ini menggunakan prosesor PXA255 400 MHz, RAM 64 MB, ROM 32 MB, layar transflective 3.5", baterai replaceable 1300 mAh, serta slot ekspansi CF Type II. Perbedaan kedua seri ini tampaknya hanya terletak pada tambahan fasilitas Bluetooth.

Dell Axim X3/X3i

Dell yang sebenarnya lebih dikenal sebagai produsen PC juga memiliki line-up Pocket PC. Seri terbaru yang populer adalah Axim X3/X3i. Keduanya memang sangat mirip dengan spesifikasi prosesor PXA263 400 MHz, RAM 64 MB, ROM 64 MB, layar transflective 3.5", baterai replaceable 950 mAh, serta sebuah slot SDIO. Axim X3i memiliki tambahan fasilitas Wi-Fi.

Fujitsu Siemens Pocket LOOX 610

LOOX 610 memiliki spesifikasi teknis yang cukup tinggi, antara lain prosesor PXA255 400 MHz, RAM 128 MB, ROM 64 MB, Bluetooth, Wi-Fi, CF Type II, SD (non-SDIO), layar transflective 3.5", dan baterai replaceable 1500 mAh. Sangat bersaing dengan apa yang ditawarkan oleh Pocket PC high-end dari produsen lain. Sayang, LOOX tampaknya kurang populer di Indonesia.

HP iPAQ 5550

Pocket PC yang satu ini masih merupakan *top-of-the-line* dari jajaran Pocket PC keluaran HP/Compaq. iPAQ 5550 memiliki layar TFT transflective 3.8", prosesor XScale PXA255 400 MHz, RAM 128 MB, ROM 48 MB, Bluetooth, Wi-Fi, slot SDIO, baterai replaceable 1250 mAh, serta fasilitas keamanan *biometric fingerprint*. iPAQ seri 5550 ini unggul untuk urusan ekpansi. HP/Compaq menyediakan sangat banyak jaket ekspansi tambahan yang bisa dibeli terpisah. Kompatibilitas dengan berbagai macam jacket juga menjadikan iPAQ 5550 harus tetap mempertahankan form factor yang agak "bongsor" seperti iPAQ seri lama.

HP iPAQ 2210

Pocket PC dengan dual slot dari HP. iPAQ 2210 menyediakan kemungkinkan ekspansi dengan menggunakan slot Compact Flash (CF) Type II dan SD (mendukung SDIO). iPAQ 2210 menggunakan prosesor PXA255 400 MHz, layar transflective 3.5", RAM 64 MB, ROM 32 MB, baterai replaceable 900 mAh, Bluetooth, dan *consumer* IR. Ukuran yang termasuk kecil, namun menyediakan dual-slot menjadikan Pocket PC ini sebagai salah satu favorit.

Tipis dan Lengkap: iPAQ 4350 hadir dengan integrasi thumb keyboard, Bluetooth, dan Wi-Fi.

Nama Besar: Dell juga ikut meramaikan pasar Pocket PC. Harga yang cukup terjangkau menjadi andalan utama.

HP iPAQ 1940

Kecil dan langsing. Dua kata itulah yang paling tepat melukiskan keunggulan dari iPAQ 1940 yang menjadi penerus iPAQ 1910. Sebagai prosesor, iPAQ 1940 menggunakan Samsung S3C2410 266 MHz. Spesifikasi lainnya cukup standar yaitu RAM 64 MB, ROM 32, layar transflective 3.5", Bluetooth, baterai replaceable 900 mAh, serta slot ekspansi SDIO. Walaupun menggunakan prosesor Samsung, namun kinerja dari Pocket PC yang satu ini termasuk sangat baik.

HP iPAQ 4150/4350

HP iPAQ 4150 merupakan Pocket PC kelas menengah. HP mengemas feature yang cukup lengkap seperti prosesor PXA255 400 MHz, layar transflective 3.5", RAM 64 MB, ROM 32, Bluetooth, Wi-Fi, baterai replaceable 1000 mAh, serta slot ekspansi SD (mendukung SDIO). Bisa dikatakan, iPAQ 4150 ini memiliki feature mirip iPAQ 5550, tetapi dengan ukuran seperti iPAQ 1940. Variasi lainnya adalah iPAQ 4350 yang hanya berbeda dari segi fisik (ada thumb keyboard terintegrasi), serta baterai yang lebih besar (1560 mAh).

Mitac Mio 339

Mio 339 juga merupakan salah satu Pocket PC yang telah memiliki kamera dengan resolusi VGA (640x480). Sebagai video recorder, Mio 339 bisa menangkap gambar sampai 15 FPS pada resolusi 220x176 atau 10 FPS pada 320x240. Konfigurasi lain termasuk standar, seperti prosesor PXA255 400 MHz, RAM 64 MB, ROM 64 MB, layar transflective 3.5", slot SDIO, consumer IR, dan baterai replaceable 900 mAh.

Layar Besar Resolusi Tinggi: Toshiba e805 menjadi Pocket PC pertama dengan layar yang memiliki resolusi 640x480.

Kamera: Walaupun berkualitas pas-pasan, namun kamera digital pada PDA memberikan nilai tambah tersendiri.

Spesifikasi Premium: LOOX 610 menawarkan spesifikasi tinggi dan feature yang sangat lengkap.

Mitac Mio 558

Mio 558 tampaknya ditujukan untuk *power user*. Hal ini terlihat dari tersedianya dual slot (CF Type II dan SDIO) dan fasilitas Bluetooth plus Wi-Fi. Spesifikasi lain sangat mirip dengan Mio 339, hanya saja Mio 558 tidak memiliki kamera.

Toshiba e405

Seri e405 ini tampaknya lebih ditujukan untuk kelas menengah. Bentuk fisiknya mirip dengan seri atas-nya Toshiba yaitu e805. Spesifikasi teknisnya antara lain prosesor PXA263 300 MHz, RAM 96 MB (RAM 64 dan 32 MB File Storage), ROM 16 MB, layar reflective 3.5", baterai *non-replaceable* 980 mAh, serta sebuah slot SDIO.

Toshiba e750

Walaupun sudah agak lama, e750 masih merupakan salah satu versi high-end dari jajaran Pocket PC keluaran Toshiba. Pocket PC ini memiliki dual slot CF Type II dan SD. Spesifikasinya memang cukup tinggi, antara lain prosesor PXA255 400 MHz, RAM 96 MB (64 MB dan 32 MB File Storage), 32 MB ROM, baterai replaceable 1000 mAh, layar transflective 3.8", serta Wi-Fi. Toshiba e750 juga menggunakan controller video dari ATI dengan RAM 384 KB. Controller ini bisa meningkatkan kinerja grafis dari aplikasi yang memang telah dioptimalkan untuknya.

Toshiba e805

Inilah Pocket PC pertama dengan layar resolusi VGA (640x480) dengan diagonal 4". Toshiba menggunakan prosesor PXA263 400 MHz, RAM 160 MB (128 dan 32 MB File Storage), ROM 32 MB, ekspansi SDIO dan CF Type II, Wi-Fi, baterai replaceable 1520 mAh, serta ATI video controller dengan memory 2 MB. Feature yang mungkin kurang hanyalah Bluetooth. Hadirnya e805 ini merupakan pertanda bahwa Pocket PC akan segera bermigrasi ke resolusi layar 640x480.

Viewsonic V36

Mirip dengan Mitac Mio 339, Viewsonic V36 juga telah memasukkan kamera terintegrasi dengan resolusi 640x480. Feature lainnya adalah prosesor PXA255 300 MHz, RAM 64 MB, ROM 32 MB, layar 3.5" transflective, serta sebuah slot SDIO. Baterainya replaceable, tetapi Viewsonic tidak menyebutkan kapasitasnya.

Viewsonic V37

Viewsonic memiliki bentuk yang cukup tipis, namun spesifikasinya cukup meyakinkan. Viewsonic V37 ini mengemas prosesor PXA255 400 MHz, RAM 64 MB, ROM 64 MB, layar transflective 3.5", baterai 900 mAh, dan sebuah slot SDIO.

4. Palm

Setelah beberapa perusahaan gagal mempopulerkan PDA, Palm Computing pada tahun 1996 berhasil menjual Palm Pilot dalam jumlah besar. Bentuk yang ringkas dan rancangan yang tepat membuatnya berkembang dengan pesat. Oleh sebab itu, kini PDA berbasis Palm OS adalah PDA yang paling banyak

Dukungan: Mencapai 130.000 developer

Hingga saat ini Palm masih merupakan jenis PDA yang memiliki dukungan software dan hardware terbesar. Hal ini disebabkan oleh banyaknya jumlah developer untuk Palm. Hanya setahun setelah diluncurkannya Palm Pilot pertama, developer yang terdaftar secara resmi sudah mencapai 2.000 developer. Saat ini, menurut Palm, jumlah tersebut sudah mencapai sekitar 130.000 developer.

OS yang pas untuk PDA: Tidak harus Multitasking

Palm memang lebih berkonsentrasi pada daya tahan baterai yang baik. Hal ini memang sangat baik untuk sebuah mobile device. Sebab, secanggih apa pun kemampuan PDA Anda, saat baterainya habis, PDA itu tidak dapat berfungsi lagi. Oleh sebab itu, Palm OS juga dirancang untuk tidak rakus mengkonsumsi daya. Berbagai cara diimplementasikan agar Palm OS tidak mengkonsumsi daya yang besar. Salah satu hal yang masih dipertahankan Palm hingga OS versi 5 adalah *single tasking*.

Sebuah computing device yang hanya mampu melakukan single tasking saja? Hal ini tentu menjadi pertanyaan bagi Anda. Tanpa kemampuan multitasking, bukan berarti bahwa Palm dapat dikatakan kuno. Pendekatan single tasking sebenarnya efektif untuk computing device yang mobile. Karena hanya menjalankan sebuah aplikasi saja, Palm tidak membutuhkan prosesor yang kencang dan haus daya listrik. Ukuran memori pun tidak perlu terlalu besar. Kedua hal ini membuatnya lebih irit baterai.

Saat Anda melakukan perpindahan dari satu aplikasi ke aplikasi yang lainnya, aplikasi terdahulu akan langsung dimatikan. Jadi, aplikasi terdahulu tadi, tidak bekerja dan tidak mengambil tenaga prosesor. Selain irit, hal ini juga membuat aplikasi dapat dijalankan secara relatif lebih mulus. Keuntungan lainnya adalah kestabilan sistem menjadi terjaga. Cepat, irit, dan stabil adalah hal-hal yang dibutuhkan sebuah mobile device seperti PDA.

HotSync: backup seluruh isi PDA

Software HotSync pada Palm adalah salah satu kelebihan Palm yang unik. Setiap kali Anda melaukan sinkronisasi dengan PC, HotSync akan mem-backup seluruh isi Palm ke PC. Jadi, seandainya Anda kehabisan baterai di perjalanan (dan kehilangan isi RAM), Anda dapat mengembalikan isi PDA Anda dengan mudah. Anda cukup melakukan sinkronisasi ke PC dan Hotsync akan mengembalikan isi PDA Palm Anda. Tentu saja, isi PDA yang di-restore adalah isi PDA Anda saat terakhir kali melakukan sinkronisasi.

Produk yang menggunakan Palm OS

Selain PDA bermerek Palm sendiri, Palm OS juga digunakan oleh beberapa produsen PDA lainnya. Sony, Tapwave, dan (dahulu) Handspring adalah beberapa perusahaan yang terkenal dengan produk PDA berbasis Palm OS. Berikut ini adalah deskripsi beberapa PDA berbasis Palm OS yang masih diproduksi.

Palm

Berawal dari Palm Pilot, kini Palm telah berevolusi hingga Seri Tungsten dan Zire. Namun, secara umum, PDA yang sekarang berada di bawah bendera palmOne ini tetap memiliki ciri tersendiri. Palm memiliki tradisi sebagai PDA yang handal dan nyaman digunakan untuk menemani aktivitas bekerja. Bentuk yang ringkas, tombol navigasi yang mudah digunakan, dan tersedianya aplikasi yang dapat meningkatkan produktivitas pekerjaan, adalah ciri PDA buatan palmOne.

Tungsten C: PDA ini dirancang Palm untuk memenuhi kebutuhan para pengguna Wi-Fi. Jadi, sudah tentu ada sebuah modul Wi-Fi terintegrasi di dalamnya. Thumb board terintegrasi tersedia untuk mempermudah penggunanya mengetik e-mail. Resolusi layar 320x320 pixels disediakan untuk memudahkan penggunanya browsing di Internet. Tungsten C menggunakan prosesor Intel Xscale 400 MHz dan RAM 64 MB. Untuk mengimbangi spesifikasi tersebut, Palm menyediakan baterai yang ekstra besar. Kelemahan PDA ini terletak pada tidak tersedianya jack stereo (hanya mono saja) dan belum diintegrasikannya modul Bluetooth. Untuk sarana ekspansi, disediakan sebuah slot SDIO. Meski demikian, hingga saat tulisan ini dibuat, belum tersedia driver Bluetooth card (SDIO) yang dapat digunakan Palm OS 5.

Tungsten T3: Spesifikasi yang ditawarkan Tungsten T3 membuat banyak orang tergiur untuk memilikinya. Bentuknya masih menyerupai seri Tungsten T sebelumnya. Bedanya, saat slider dibuka, layar 320x320 pixels pada T3 berubah menjadi 480x320 pixels. Prosesor yang diguna-

Tungsten C: PDA ini dirancang untuk para pekerja yang kerap berada di dalam jangkauan Wi-Fi hotspot.

Tungsten T2: **Meski seri T3 sudah dirilis, T2 tetap digemari karena daya tahan baterainya yang lebih baik.**

kannya adalah Xscale 400 MHz, dilengkapi RAM sebesar 64 MB. Tungsten T3 memiliki Bluetooth terintegrasi. Jack stereo pada T3 ini membuat banyak orang enggan melirik ke Tungsten C. Kelemahan PDA ini terletak pada baterainya. Kapasitas baterai T3 ini tidak dapat bersaing dengan Tungsten C. Jadi, saat menjalankan aplikasi multimedia, Anda harus sangat memperhatikan indikator baterai. Selain itu, karena belum tersedianya driver untuk OS 5, slot SDIO T3 belum dapat menerima SD Wi-Fi.

Tungsten T/T2: Tungsten T merupakan sensasi saat pertama kali diluncurkan. PDA ini dilengkapi dengan Bluetooth terintegrasi, layar 320x320 pixels (reflective), RAM 16 MB, dan slot SDIO. Prosesor TI OMAP 144 MHz (ARM based, dilengkapi DSP) yang digunakannya, mengijinkan PDA ini memutar file multimedia (MP3, film) hanya dengan bantuan software. Casing-nya yang terbuat dari bahan logam membuat penampilan Tungsten T tampak gagah. Sementara itu, slider yang dapat menutupi graffiti area membuatnya dapat tampil lebih ringkas. Sistem navigasi 5-way button yang diperkenalkan Palm pada Tungsten T ini, terkenal sangat efektif dan memungkinkan Anda mengoperasikan Tungsten T hanya dengan satu tangan.

Tungsten T2 adalah perbaikan dari Tungsten T. Layar transflective dan memori internal 32 MB adalah andalan utamanya. Feature lainnya tetap dipertahankan. Perbaikan lain dilakukan pula power management PDA ini. Menurut laporan dari berbagai sumber, Tungsten T2 ini sedikit lebih irit penggunaan baterainya, dibandingkan Tungsten T terdahulu.

Tungsten E: Bersamaan dengan Tungsten T3, diluncurkan pula Tungsten E. PDA ini dibuat dengan tujuan untuk mengakomodasi mereka yang membutuhkan device terjangkau namun tetap *powerful*. PDA ini memiliki layar transflective dengan resolusi 320x320 pixels. PDA ini memiliki daya tarik tersendiri karena memiliki prosesor TI OMAP 126 MHz (ARM based), RAM 32 MB, dan slot SDIO. Harga yang ditawarkan membuatnya menjadi PDA dengan layar berwarna, resolusi tinggi, dan mampu memutar file multimedia (MP3, video) yang paling murah (US$ 199). Untuk mencapai harga ini, Palm tidak mengikutsertakan sebuah cradle di dalam paket penjualan tungsten E.

Zire 71: Pengguna PDA tidak harus berasal dari kalangan pekerja di kantor. Oleh sebab itu Palm juga berusaha menawarkan PDA berkemampuan multimedia yang dapat menarik perhatian para pemula dan para pengguna seperti ibu rumah tangga, remaja, dan mahasiswa. PDA jenis ini diberi nama Zire. Untuk kelas atas, saat ini Palm menyediakan Zire 71. PDA dengan Palm OS 5 ini memiliki feature yang unik. Layar yang digunakan

Tungsten E: **Seri E ini adalah PDA dengan Palm OS 5 dan layar berwarna yang paling ekonomis.**

Zire 71: **Anda tidak butuh Bluetooth atau Wi-Fi? Mungkin Zire 71 yang dilengkapi kamera ini cocok untuk Anda.**

beresolusi 320x320 pixels, transflective. Prosesor yang digunakan adalah TI OMAP 144 MHz (tanpa DSP). Zire 71 juga menyediakan 16 MB RAM, dan sebuah slot SDIO. Kelebihan PDA ini terletak pada kamera terintegrasi yang tersedia dan kualitas gambar yang ditampilkan display-nya. Hingga saat ini, di antara PDA modern, layar Zire 71 masih dianggap sebagai salah satu yang terbaik.

Zire 21: Fungsi dasar PDA, seperti yang diperoleh para pengguna Palm Pilot, tersedia pada Zire dan Zire 21. Kedua PDA ini adalah produk versi paling ekonomis dari Palm. Layar yang digunakan beresolusi rendah (160x160 pixels), dan hanya mampu menampilkan warna hitam-putih saja. Untuk mengirit biaya produksi dan konsumsi baterai, kedua PDA ini bahkan tidak memiliki backlight. layar yang digunakan memang masih mudah dibaca dalam keadaan remang-remang (asalkan masih ada sedikit cahaya).

Zire versi awal adalah sebuah PDA berbasis Palm OS 4.1. Prosesor yang digunakan adalah DragonBall 16 MHz. RAM yang tersedia hanya 2 MB. Sementara itu, Zire 21 adalah PDA dengan layar dan casing yang sama dengan Zire. Namun, Zire 21 sudah mengunakan Palm OS 5, prosesor TI OMAP 126 MHz, dan RAM 8 MB. Keunggulan kedua PDA ini memang terletak pada konsumsi daya listriknya yang sangat kecil/irit. Sekali di-charge, PDA ini dapat bertahan digunakan selama beberapa minggu.

Sony Clie

Keseriusan Sony untuk menyediakan PDA berbasis Palm sebagai sarana mobile entertainment memang tidak dapat disepelekan. Banyak orang yang pada awalnya meragukan keputusan Sony ini. Mengapa? Sebab Palm OS adalah sebuah OS yang dirancang untuk fungsi organizer dan tidak mampu melakukan multitasking. Namun, Sony berhasil membuka mata para konsumen dengan memperkenalkan seri Clie N710. PDA tersebut adalah PDA berbasis Palm pertama yang memiliki MP3 player (hardware) terintegrasi. Selain itu, Sony juga menjadi pelopor digunakannya layar dengan resolusi tinggi (dimulai dengan resolusi 320x320 pixels).

Clie UX50/UX40: PDA yang satu ini adalah andalan Sony (hingga saat tulisan ini dibuat). Seri UX50 dilengkapi dengan Wi-Fi, Bluetooth, dan kamera digital terintegrasi. Layarnya sudah menggunakan resolusi 480x320 pixels. Sementara itu, seri UX40 adalah PDA yang sama, tapi tanpa dilengkapi Wi-Fi.

Clie NX73/NX80: Dibandingkan NZ90, NX73 dan NX80 ini memiliki ukuran dan berat yang lebih ringkas. Keduanya menggunakan prosesor ntel Xscale 200 MHz dan memiliki slot CF. Layar yang dipakai beresolusi 480x320 pixels. Perbedaan keduanya terletak pada kamera terintegrasinya. NX73 memiliki kamera 0.3 megapixel, sementara NX80 menggunakan kamera 1.3 megapixel. Selain itu, ukuran RAM kedua PDA ini juga berbeda. NX80 memiliki RAM 32 MB, sedangkan NX73 hanya setengahnya.

UX50: Inilah PDA berbasis Palm yang super lengkap. Wi-Fi, Bluetooth, dan kamera digital sudah terintegrasi di dalamnya

NZ90: "Monster" ini adalah PDA berbasis Palm pertama yang menggunakan kamera digital 2 megapixel.

Clie NZ90: Inilah PDA berbasis Palm OS yang dapat membuat pengguna Pocket-PC tergiur. Kemampuan multimedia NZ90 ini benar-benar luar biasa. Layarnya berukuran 480x320 pixels, Bluetooth modul terintegrasi, berkemampuan memutar file multimedia (termasuk video). Kamera PDA ini sudah memiliki sensor 2 megapixel. Apabila dibutuhkan, Anda dapat membeli cradle yang memiliki feature video output.

Clie TG50: Sebagai pesaing keluarga Tungsten T/T2, Sony meluncurkan Clie TG50. PDA ini memiliki spesifikasi yang menyerupai keluarga Tungsten tersebut. Layar transflective, resolusi 320x320 pixels, dan Bluetooth terintegrasi, tersedia pada PDA ini. RAM yang tersedia hanya 16 MB, sementara itu slot ekspansinya, sudah tentu, menggunakan Memory Stick. Sony memilih untuk menyediakan thumb board pada TG50. Alasannya, masih banyak orang yang lebih cepat mengetik dengan menggunakan thumb board. keunggulan TG50 mungkin terletak pada prosesornya. Berbeda dengan Tungsten T2 yang menggunakan TI OMAP 144 MHz, TG50 menggunakan Intel Xscale 200 MHz. Bagi Anda yang suka bereksperimen, sebuah developer telah mengeluarkan software untuk mengubah kecepatan prosesor pada TG50.

Clie TJ25/TJ35: Meski tidak semurah Tungsten E, kedua PDA ini berada di dalam kelas yang sama. TJ25 dan TJ35 sama-sama menggunakan layar transflective 320x320 pixels dan menggunakan OS 5. Prosesor Motorola i.MXL 200 MHz yang digunakannya adalah prosesor yang sama dengan yang digunakan Tapwave Zodiac. RAM berukuran 32 MB tersedia pada TJ35, sementara TJ25 hanya dilengkapi dengan RAM 16 MB. Perbedaan lain kedua PDA ini, TJ25 tidak memiliki jack stereo.

Tapwave

Hingga saat ini Tapwave baru meluncurkan dua PDA berbasis Palm dengan nama Zodiac1 dan Zodiac2. Keduanya memiliki spesifikasi yang hanya berbeda tipis. Jadi, keduanya sebenarnya hanya merupakan variasi dari PDA yang sama. Meski merupakan produk semata wayang, namun bukan berarti produk ini tidak perlu dicermati. Spesifikasi yang ditawarkan Tapwave membuat para pengguna PDA lain iri.

SPESIFIKASI:

Memori: Zodiac1 = 32MB, Zodiac2 = 128MB, catatan: 12MB digunakan oleh sistem.
Prosesor: Motorola® i.MX1™ (200 MHz)
Graphics Accelerator: ATI® Imageon™ W4200 (8MB dedicated SDRAM).
Display: 3.8 inci, transflective, 480 x 320 (half VGA), 16-bit color.
Sound: Yamaha® audio component dan stereo speakers
Vibration: Supports silent notification dan interactive game play.
Expandability: Dual expansion slots untuk MultiMediaCards, Secure Digital (SD) card dan SDIO cards. Catatan: Hanya slot kedua yang mendukung SDIO.
Wireless Connectivity: Bluetooth, irDA
Battery: Lithium 1540 mAh.

Meski hanya dimotori sebuah prosesor Motorola (berbasis ARM) 200 MHz, Tapwave menyatakan bahwa PDA ini adalah sebuah Mobile Entertainment Console. Sayangnya, hingga saat tulisan ini dibuat, Tapwave Zodiac ini baru dijual di Amerika Serikat saja.

5. PDA-Phone dan Smart Phone

Bentuk konvergensi mobile device yang paling populer adalah PDA-Phone dan smart phone. Agar Anda dapat memilih mana yang cocok untuk Anda, bedakan antara keduanya. PDA-phone adalah PDA dengan tambahan fungsi ponsel, sementara smart phone adalah ponsel yang memiliki fungsi PDA.

PDA-phone: Lebih 'kental' fungsi PDA-nya

CHIP menggunakan istilah PDA-phone untuk PDA yang diberi tambahan fungsi ponsel. Pada umumnya OS yang digunakan pada PDA-phone adalah OS yang sama dengan yang digunakan pada PDA 'murni'. Hanya saja, pada PDA-phone OS ini sudah ditambahi aplikasi yang dapat mengendalikan modul ponsel (yang terintegrasi di dalam PDA).

O2 XDA2

PDA phone ini dirancang dengan mengacu kepada O2 XDA versi awal. Oleh sebab itu, XDA2 ini menggunakan OS Pocket-PC 2003. Beragam peningkatan feature diimplementasikan pada PDA phone ini. Ditinjau dari feature PDA-nya, O2 XDA2 ini cukup menarik. O2 menambahkan sebuah kamera (VGA) dan modul Bluetooth terintegrasi. Keunggulan PDA-phone ini yang paling menarik terletak pada aksesorisnya. O2 sudah mempersiapkan sebuah baterai ekstra yang dilengkapi dengan slot CF untuk XDA2.

Tungsten W: Tanpa flip khusus, PDA-phone ini hanya dapat menerima atau melakukan panggilan dengan handsfree.

Palm Tungsten W

Sebuah PDA-phone berbasis Palm OS 4.1 mungkin tidak tampak cukup menarik. Namun, dengan harga yang relatif "tidak mencekik" (jika dibandingkan device sekelas lainnya), Tungsten W tampil cukup menarik. Keunggulan PDA-phone ini terletak pada resolusi layarnya (320x 320 pixels).

Handspring treo 600

Ukuran yang cukup ringkas, Palm OS 5, prosesor TI OMAP 144 MHz, slot SDIO, kamera terintegrasi, dan baterai berkapasitas 1800 mAH membuat Treo 600 menjadi salah satu PDA-phone yang diidamkan. Sayangnya, resolusi layar yang hanya 160x160 pixels membuat tampilannya kalah cantik dibandingkan PDA-phone lainnya. Namun, bagi Anda yang membutuhkan PDA-phone dengan daya tahan baik, Treo 600 ini layak untuk dipertimbangkan.

Xplore G18/Zircon Z3

Kedua produk ini adalah benda yang sama, namun dijual dengan merek yang berbeda. PDA-phone ini adalah produk terkecil di kelasnya. Ukurannya bahkan dapat mengalahkan smart phone dan ponsel biasa. Daya tahan baterainya cukup dapat diandalkan. Meski tidak menyediakan slot untuk ekspansi dan hanya menggunakan Palm OS 4.1, Xplore G18/Zircon Z3 telah menyediakan RAM berukuran cukup besar. Kelemahan produk ini terletak pada aplikasi SMS dan jenis konektor untuk kabel sinkronisasinya. Aplikasi SMS-nya mengharuskan penggunanya untuk menulis atau mengetik dengan stylus. Jadi, Anda tidak dapat mengoperasikannya dengan satu tangan. Sementara itu, kabel koneksinya ke PC, masih menggunakan port serial yang terkenal lamban transfer rate-nya.

Smart Phone: Bukan sekedar ponsel biasa

Bedakan definisi Smartphone dengan smart phone (pertama-tama, perhatikan cara penulisannya). Smartphone adalah ponsel yang menggunakan OS Microsoft Smartphone, sementara smart phone adalah ponsel yang memiliki fungsi PDA. Jadi, ada smart phone yang tidak tergolong Smartphone, karena tidak menggunakan OS Microsoft Smartphone.

Smart phone dengan fungsi PDA yang 'kental' memang tidak banyak. Yang dimaksud CHIP dengan fungsi PDA yang 'kental' adalah tersedianya sarana input (built-in) selain multitap biasa. Penggunaan multitap membuat sebuah smart phone tidak dapat digunakan untuk menulis atau mencatat dengan cepat. Padahal fungsi ini adalah salah satu fungsi dasar PDA. Oleh sebab itu, dalam artikel ini CHIP hanya akan membahas smart phone yang memiliki feature text input terintegrasi yang dapat memudahkan penggunanya menulis atau mencatat dengan cepat.

Hal yang menarik dapat Anda perhatikan pada kategori smart phone ini. Saat ini kategori ini didominasi oleh OS Symbian. Nokia Communicator (seri 9xxx) dan Sony Ericsson P900/P800 adalah smart phone yang dapat benar-benar berfungsi sebagai PDA 'kelas berat'.

Banyak orang yang menganggap bahwa OS Symbian ini tidak memiliki du-

Sony Ericsson P900: Dengan dukungan software yang membaik P900 sudah dapat menggantikan fungsi "PDA murni".

kungan developer yang cukup kuat untuk dapat bersaing dengan Palm dan Pocket PC. Padahal, dukungan software untuk OS Symbian ini berkembang terus. Bagi Anda yang ingin tahu software apa saja yang tersedia untuk OS Symbian, sebuah website yang pantas dijadikan acuan adalah *http://my-symbian.com*.

Nokia 9210

Hingga saat ini smart phone ini masih menjadi primadona di kalangan tertentu. Nokia 9210 ini memang tidak memiliki layar sentuh. Namun, para pengunanya dapat menggunakan keyboard ber-layout QWERTY. Meski tidak dilengkapi dengan feature terbaru seperti MMS, GPRS, bluetooth, dan polyphonic ringtone, namun smart phone ini memiliki kelebihan tertentu. Kemampuannya mengelola SMS tergolong sangat baik. Kemudahan pemakaian ponsel ini membuat penggunanya susah berpindah ke lain hati. Sementara itu, fungsi lainnya yang tidak dimiliki smart phone lain adalah kemampuannya berkomunikasi melalui fax.

SE P800/P900

Kedua smart phone ini memiliki perbedaan fungsi yang tidak terlalu jauh. P800 diluncurkan pada akhir tahun 2002 (Desember). Smart phone ini menggunakan OS Symbian. Semua fungsi ponsel GSM terbaru sudah tersedia di dalamnya. Dilengkapi dengan kamera digital terintegrasi, speaker phone, Bluetooth, irDA, slot ekspansi memori (MS Duo), kemampuan memutar file multimedia (musik dan video), WAP/web browser, dan layar yang cukup besar, membuat kedua smart phone ini cukup powerful.

Sebagai perbaikan dari P800, P900 menawarkan kelebihan yang cukup menarik. Layarnya kini menggunakan jenis transflective (P800 memakai layar reflective). RAM dan MS Duo standar sudah diperbesar menjadi 16 MB dan 32 MB (P800 memiliki RAM 12 MB dan MS Duo 16 MB). P900 menggunakan flip keypad yang lebih baik dibandingkan P800, dan tombol keypad-nya pun lebih mudah ditekan.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id & Jimmy.Auw@CHIP.co.id

PDA KLASIK: HP 200LX

» PDA dengan Prosesor Intel 80186 (PC-XT)

Ada baiknya CHIP mengajak Anda untuk melihat sebuah PDA "klasik". PDA (atau tepatnya palmtop) ini adalah salah satu produk palmtop yang paling berhasil. Sampai saat ini, Palmtop HP 200LX masih merupakan barang "rebutan" untuk dikoleksi. Saat ini, harga second handnya pun bisa lebih mahal dibandingkan PDA terbaru.

Palmtop HP 200LX ini memiliki prosesor Intel 80186 dengan kecepatan 7.91 MHz. Versi standar-nya memiliki ROM 3 MB dan RAM 1 MB (ada pula versi 2 dan 4 MB). Sebuah slot PCMCIA Type II disediakan sebagai sarana ekpansi (memory maupun modem). Layarnya pun sederhana, hanya beresolusi 640x200 dengan 16 tingkat grayscale tanpa backlight. Sebagai palmtop, tentu HP 200LX juga memiliki keyboard mini. HP 200LX juga telah memiliki sebuah port inframerah yang bisa digunakan sebagai sarana komunikasi. Device ini hanya menggunakan sepasang baterai AA dan bisa bertahan 2 minggu sampai 1 bulan (kondisi pemakaian normal). Sebagai sistem operasi, HP menggunakan DOS 5.0. Artinya, semua aplikasi yang berjalan di PC XT dan menggunakan DOS 5.0 juga bisa digunakan di Palmtop ini.

Sampai saat ini, HP 200LX masih banyak yang dijadikan koleksi oleh pengguna PDA. Padahal, generasi Palmtop ini sudah cukup "tua" (yang pertama diperkenalkan sekitar tahun 1991, sedangkan 200LX dirilis beberapa tahun kemudian). Umumnya, para kolektor ini memang sempat merasakan zaman awal generasi PDA. Menggunakan Palmtop ini memang akan memberikan kenikmatan tersendiri, karena Anda seolah-olah memiliki PC "sungguhan" yang bisa dibawa-bawa (walaupun prosesornya hanya XT dan DOS 5.0).

Modifikasi juga telah banyak dilakukan, seperti melakukan overclock ke 16 dan 32 MHz, upgrade memori sampai 96 MB, menambahkan OS Windows 3.0, menambahkan mouse, sampai menambahkan backlight. Sebagai informasi, proyek backlight ini baru selesai pada bulan Desember 2003 lalu atau hampir 10 tahun sejak Palmtop ini dirilis.

PC-XT Berukuran Mini: HP 200 LX ini menggunakan prosesor yang sekelas dengan komputer IBM PC-XT.

HP 200LX di tahun 2004: Dimodifikasi dengan memasang backlight (atas). Menggunakan Compact Flash tipe terbaru (kanan).

Panduan Memilih PDA

Teknologi di Balik Layar

Semakin tingginya kemampuan PDA dan ponsel, berarti semakin dituntut pula kemudahan baca atau melihat data pada mobile devices tersebut. Namun, layar mobile device memiliki karakteristiknya masing-masing. *Michael Adhi*

Liquid Crystal Display (LCD) dapat dibilang evolusi teknologi display yang paling adaptif. Sebagai teknologi yang pertama kali muncul sebagai teknologi tampilan alternatif, LCD sudah berkembang sebagai teknologi display pilihan untuk mobile device, terutama pada personal digital assistant (PDA) dan ponsel. Mobile device sebagai peralatan bergerak yang memiliki kemudahan mobilitas diharuskan memiliki tampilan dengan kompromi yang minimal. Evolusi LCD sudah mencapai tahap di mana sebuah mobile device tidak lagi harus terlalu mengorbankan tampilan dengan fungsinya. Jenis layar bisa jadi penentu keputusan Anda dalam membeli mobile device seperti ponsel ataupun PDA. Namun, sebelum kita membahas lebih lanjut mengenai LCD dan cara kerjanya, mari kita bahas sedikit mengenai latar belakang LCD tersebut.

Komposisi utama pembentuk LCD adalah Liquid Crystal (LC) itu sendiri. LC ditemukan pada tahun 1888 oleh ahli tanaman dari Austria bernama Friedrich Reinitzer. Namun, istilah LC baru dicetuskan oleh fisikawan Jerman bernama Otto Lehmann pada akhir abad ke-19. Istilah LC mungkin membawa banyak pertanyaan kepada khalayak umum. Kita mengenal tiga bentuk benda di alam ini, yaitu benda padat, cair, dan gas. Ketiga bentuk benda tersebut tidak dapat hadir dalam satu konteks dikarenakan kerapatan molekulnya yang berbeda. Namun, LC secara massa memiliki dua variabel yang seharusnya tidak berada dalam satu konteks tersebut yaitu padat dan cair. Lalu bagaimanakah dua zat yang memiliki kerapatan molekular berbeda dapat disebut satu? Jawabannya memang sedikit rancu. LC mendapatkan julukan tersebut karena memang memiliki ciri padat dan cair dalam satu massa. Cholesteryl ben-

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

zoate yang digunakan oleh Friedrich Reinitzer dalam percobaannya membuktikan bahwa LC cenderung memiliki ciri padat dengan komposisi molekul yang stabil. Namun jika molekul-molekul ini diberikan rangsangan, maka mereka akan bergerak bebas, seperti benda cair.

LC yang umum digunakan sekarang berasal dari polymer yang terdapat pada pasir pantai biasa. Namun tentunya, setiap produsen LCD memiliki resep rahasia mereka sendiri dalam memilih bahan dan proses pembuatan LCD mereka. Hal ini menyebabkan perbedaan kualitas dan perilaku bahkan dalam satu jenis layar.

Jenis layar: Pilihan indah di mata atau hemat

Layar LCD yang kita lihat secara fisik adalah kombinasi pergerakan aktif pixel-pixel di dalam satu tempat. Agar pixel ini ini dapat menampilkan gambar yang kita inginkan maka pixel membutuhkan pengendali. Berdasarkan pengendali inilah LCD dapat dibagi menjadi dua, yaitu *passive matrix* dan *active matrix*.

Passive matrix

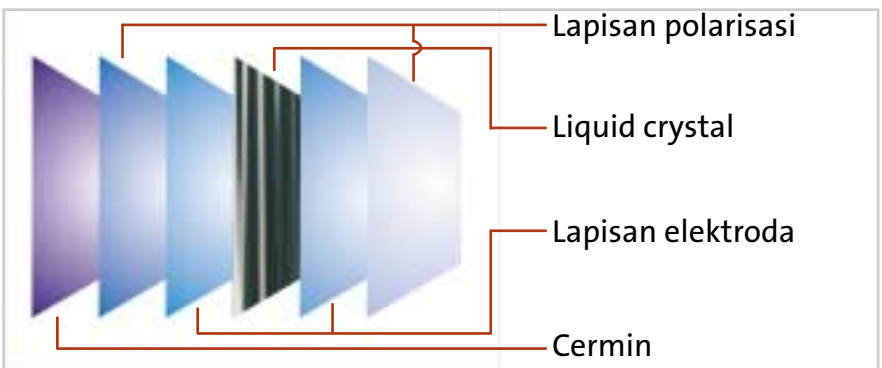
Layar LCD passive matrix memiliki rancang bangun yang cukup sederhana. Pada prinsipnya, setiap LCD menggunakan matrix untuk menempatkan pixel dan kemudian dialiri listrik. Keunggulan layar ini adalah murah produksi dan produknya stabil karena telah dikembangkan untuk waktu yang lama. Kelemahan LCD ini terletak pada kesederhanaan rancang bangun matrix layarnya. Ini dikarenakan tidak adanya penahan arus listrik pada setiap pixel, sehingga pixel yang tidak ingin diaktifkan harus menunggu informasi dari pengendali agar tidak dinyalakan, setelah pixel yang ingin diaktifkan menjadi aktif. Singkatnya, layar harus meng-update keseluruhan pixel untuk mengganti satu pixel saja. Hal inilah yang menyebabkan refresh rate pada layar passive matrix sangat rendah, kurang lebih mencapai 300 milisecond. Refresh rate yang rendah menyebabkan layar passive matrix cenderung meninggalkan bayangan bila harus menampilkan pergerakan, yang biasa disebut sebagai fenomena ghosting.

Layar ini umumnya dikenal dengan sebutan Twisted Nematic (TN). Sebutan TN diambil langsung dari prinsip kerja LCD yang memutar (twist) cahaya untuk mengatur intensitasnya. Pengembangan lanjutan dari layar TN adalah layar Super Twisted Nematic (STN). Layar ini memiliki prinsip kerja yang sama dengan TN tetapi cahaya dapat diputar hingga maksimum 270 derajat. Dengan ini kontras menjadi lebih baik lagi.

Varian STN selanjutnya terbagi atas faktor bentuk dan kemajuan dalam hal refresh rate. Film STN (FSTN) memiliki profil fisik yang tipis. Sementara Dual scan STN (DSTN) membagi layar menjadi dua, memotong setengah dari refresh rate yang dibutuhkan dengan tingkat kontras yang lebih tinggi.

Active matrix

Teknologi layar active matrix masih menggunakan matrix yang sama seperti



Penampang Samping LCD: **LCD yang lengkap terdiri atas berbagai lapisan-lapisan yang memiliki tugasnya masing-masing.**

KNOW HOW

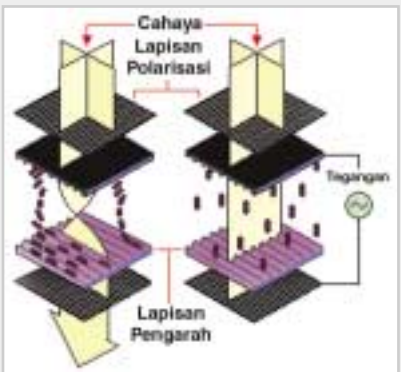
»Cara LCD bekerja

LCD bekerja dengan konsep pergerakan cahaya dan polarisasi cahaya. Gelombang cahaya secara alami memiliki sudut orientasi yang berbeda-beda. Lapisan polarisasi yang terdapat di dalam LCD dibuat secara khusus untuk mengeliminasi sinar yang berorientasi tidak paralel dengan lapisan polarisasi tersebut.

Lapisan polarisasi kedua berfungsi sebagai saringan cahaya bilamana terjadi abnormalitas didalam proses orientasi cahaya pada lapisan polarisasi pertama ataupun pada lapisan pengarah.

Meskipun LCD memiliki kualitas transmissive, yaitu dapat meneruskan cahaya. Namun cahaya disini hanya digunakan untuk mengaktifkan pixel secara individual dan pixel itu sendiri membutuhkan cahaya murni agar memiliki kontras sehingga dapat dilihat.

Mudahnya, LC didalam LCD bekerja serupa seperti shutter kamera dalam hal mengatur intensitas cahaya. Gradasi warna dihasilkan melalui pengaturan cahaya tersebut dalam menyinari pixel yang berisikan sub pixel berwarna ataupun sub-pixel hitam putih. Pengatur elektronik lah yang kemudian mengatur sub pixel mana yang akan diaktifkan.



Prinsip Kerja LCD: **Prinsip menyamakan orientasi cahaya dan intensitasnya dengan bantuan tegangan listrik.**

layar passive matrix. Namun perbedaan yang sangat mendasar adalah setiap pixel memiliki transistor dalam faktor bentuk film tipis, atau *Thin Film Transistor* (TFT). Dengan adanya transistor ini, pixel pada layar active matrix dapat menutup jalur listrik bila tidak ingin diaktifkan sehingga tidak memerlukan update keseluruhan layar untuk meng-update satu pixel saja. Tentunya hal ini jauh memotong refresh rate pada layar active matrix hingga 25 milisecond. Namun, layar ini memiliki kelemahan yang sangat mendasar. Matrix TFT harus diproduksi dalam satu wafer silikon seperti prosesor. Kecacatan sedikit saja mengharuskan dibuangnya keseluruhan wafer tersebut, sehingga mengurangi *yield* dan menyebabkan tingginya harga. Karena yield yang rendah tersebut juga, layar TFT dapat terkena fenomena *dead pixel*, dimana satu transistor korslet dan menyebabkan satu pixel untuk menyala terus menerus.

Varian berikutnya dari teknologi active matrix ini adalah penggunaan dioda sebagai pengatur tegangan. TFD atau *Thin Film Diode* menawarkan ketajaman visual seperti TFT namun dengan konsumsi baterai yang ringan seperti layar STN. Sayangnya, layar ini menampilkan gambar yang kabur bila dilihat dari sudut tertentu.

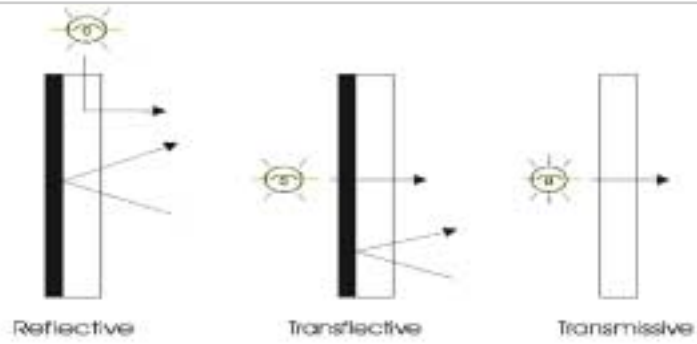
Keunggulan dan Kelemahan: **Walaupun warna pada layar transflective dalam ruangan sangat baik, layar reflective unggul di bawah sinar matahari langsung.**

Resolusi layar: Pengaruh besar dan kecil

Hal yang tidak kalah penting dalam memilih mobile device dari segi layar adalah kemampuan tampilan resolusinya. Semakin tinggi resolusi layar, maka semakin baik pula tampilan yang dihasilkan. Semakin rendah resolusi layar, maka semakin tampaknya efek *jaggy* yang membuat tampilan seperti bergerigi. Resolusi layar sama sekali tidak bergantung pada ukuran layar itu sendiri. Layar dapat memiliki ukuran sebesar-besarnya, namun sayangnya tidak begitu dengan resolusi. Layar yang besar tanpa diimbangi dengan tingginya resolusi akan mengembalikan efek jaggy yang mengurangi kejelasan gambar.

Resolusi maksimum yang tersedia untuk mobile device konsumen sekarang terbatas pada 320x480 pixel. Angka yang sudah cukup besar terutama bila dilihat dari faktor pembentuk resolusi layar tersebut.

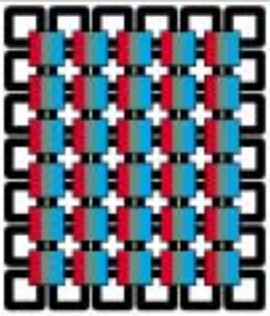
Pixel sebagai pembentuk resolusi layar juga merupakan faktor utama penghambat resolusi yang lebih tinggi. Jumlah unit penggerak pixel pada layar LCD dihitung dengan cara mengalikan jumlah resolusi maksimum dengan 3 (jumlah sub pixel). Hitungan ini berarti layar TFT standard Pocket PC (320x240) memiliki 230400 transistor. Mungkin angka tersebut terkesan sedikit terutama bagi pengguna monitor PC LCD. Namun jika faktor ukuran layar dimasukkan, maka wajar saja bila resolusi 640x480 pada platform mobile device baru bisa diwujudkan pada tahun 2004.



Sumber Cahaya: **Layar transmissive mengandalkan cahaya semata untuk menampilkan gambar. Menjadikannya bukan sebuah pilihan untuk penghematan daya.**

Pencahayaan: Bisa jadi faktor penentu

Pencahayaan pada LCD tidak memiliki aturan yang khusus. Layar LCD yang utuh terdiri atas modul yang terpisah, yaitu layar itu sendiri dan sumber cahayanya. Setiap jenis layar dapat menggunakan cara pencahayaan masing-masing, tergantung kebutuhan ataupun keputusan produsen. Terdapat dua istilah dalam teknik pencahayaan mobile device. Yang per-



Bagan Matrix LCD Sederhana: **Sederhana untuk produksi yang ekonomis.**

tama adalah sumber cahaya, dan yang kedua adalah dua layar dalam hal berurusan dengan cahaya.

Terdapat dua sumber cahaya yang umum digunakan pada mobile device, yaitu backlighting atau pencahayaan belakang, dan sidelighting atau pencahayaan samping. Kedua jenis pencahayaan ini tidak memiliki keunggulan ataupun kelemahan, hanya saja sidelighting lebih digunakan pada layar reflective.

Pada umumnya, dalam hal berurusan dengan cahaya, terdapat tiga jenis layar yaitu layar reflective, transflective dan transmissive. Namun, untuk layar mobile device modern, penggunaan layar transmissive sudah tidak dipergunakan lagi.

Reflective

Layar reflective dapat disebut sebagai layar unik yang sangat sesuai bagi pengguna mobile device yang menyukai ataupun diharuskan untuk berada diluar ruangan. Hal ini disebabkan oleh konstruksi belakang layar yang solid sehingga tidak memungkinkan cahaya menembus layar. Belakang layar yang solid ini memiliki tujuan agar layar memiliki daya pantul maksimum. Daya pantul maksimum ini sangat penting agar layar dapat dilihat di luar ruangan atau pada kondisi yang sangat terang.

Sinar matahari dapat dengan mudah mengalahkan sinar yang dihasilkan sebuah mobile device. Layar reflective mengatasi hal ini dengan menyerap sebagian cahaya dan berfungsi seperti sidelight.

Kelemahan utama dari layar ini juga karena sifatnya yang memantulkan. Sidelighting yang digunakan membuat warna kurang tajam karena pada konsepnya, cahaya yang dikeluarkan dari samping digunakan untuk menerangi pixel dari bawah layar. Namun, cahaya ini juga menerangi bagian atas layar, sehingga menambahkan filter putih 'bayangan' yang mengurangi ketajaman warna.

Transflective

Secara teoritis, teknologi transflective menawarkan solusi yang terbaik. Bahkan hampir setiap PDA dan ponsel high-end menggunakan tipe layar ini. Layar transflective memiliki sifat memantulkan dan meneruskan cahaya dari sumbernya yang pada umumnya terletak di belakang layar (backlight). Jenis layar ini memiliki keunggulan yang terdapat pada layar reflective tanpa kelemahannya. Dengan menggunakan kombinasi backlight, cahaya yang diteruskan akan menembus LCD dan menerangkan pixel secara individual. Hal ini menyebabkan kontras warna yang lebih tajam dibandingkan dengan layar jenis reflective. Dikarenakan juga oleh backlight ini, cahaya mengarah teratur keluar dari permukaan layar menyebabkan tingkat cahaya transflective lebih tinggi dibandingkan dengan layar reflective pada level yang sama.

Masa depan LCD: Masih untuk pemain lama

TFT sebagai pemegang tahta jenis display terbaik harus selalu berevolusi dikarenakan sudah tersedianya teknologi layar baru yang mengancam. OLED atau Organic Light Emitting Device adalah terobosan teknologi layar terbaru yang diperkenalkan hampir sepuluh tahun yang lalu. Namun baru-baru ini saja OLED mendapat lirikan dari para produsen hardware. OLED memiliki molekul yang mampu melakukan kinerja kompleks TFT pada medium setipis kertas. Hal ini sangat bergantung kepada kemampuan OLED untuk menghasilkan cahaya pada setiap pixel tanpa bantuan backlight, sehingga dapat menghemat daya, minimal dua kali lipat.

Salah satu hal penghambat masalnya pembuatan OLED adalah kualitas organik yang dimilikinya. Bahan pembentuknya dapat dengan mudah 'membusuk' bila terkena udara ataupun sekedar molekul air dalam produksi. Dan hal yang teramat fatal adalah cepatnya masa hidup OLED dibandingkan dengan jenis layar yang tersedia sekarang.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN

»Pilihan jatuh kepada kebutuhan

Dari segi layar, terlepas dari kinerja dan kemampuan mobile device tersebut. Maka pilihan jatuh kepada salah satu kompromi antara ketahanan baterai dengan kompromi tampilan.

Pada prakteknya, layar transflective tidak menawarkan solusi yang sempurna dibandingkan dengan transflective. Hal ini tentunya membuat mobile device dengan layar reflective cocok bagi pengguna yang aktif bekerja di lapangan. Dan layar transflective cocok bagi pengguna yang sering berada di tempat dengan kondisi cahaya yang kurang ataupun tidak terlalu terang.

Dari segi ketahanan baterai, layar dengan basis passive matrix seperti STN, DSTN dan seterusnya memiliki ketahanan yang baik. Kekurangan dari jenis layar ini hanyalah masalah refresh rate yang rendah.

STN dan TFT mungkin masih menjadi teknologi pilihan untuk produksi layar di masa yang akan datang. Teknologi TFD dapat menjadi pilihan utama menggantikan layar STN. Namun, kematangan produksi dan inovasi produk STN seperti yang telah dibuktikan dengan diciptakannya DSTN dan FSTN. Ditambah dengan biaya produksi yang murah tetap menjadikannya pilihan yang ideal untuk produsen. OLED di lain pihak, meskipun menjanjikan peningkatan kinerja dibandingkan dengan TFT, masih harus menghadapi kendala produksi yang kompleks.

Kompromi memang sebuah keharusan dalam memilih layar. Namun tentunya dalam pemilihan mobile device dari segi layar jatuh kepada kebutuhan dan dana yang dimiliki.

Iklan Baris/Mini

KONTAK DENGAN 90 RIBU PEMBACA

Dapatkan hasil yang efektif dan respon yang memuaskan dengan biaya hemat melalui iklan baris dan iklan mini di CHIP-Bursa!

Anda bisa memasang iklan baris/mini di CHIP-Bursa untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik dalam kategori:

☐ Menawarkan Hardware
☐ Menawarkan Software
☐ Menawarkan Pekerjaan
☐ Lain-lain
☐ Mencari Hardware
☐ Mencari Software
☐ Mencari Pekerjaan

KONTAK

Sdri. Agnes Dewi
Telepon: (021) 5483008 Ext. 3371
Fax: (021) 536 0410
E-mail: agnes.dewi@chip.co.id

TARIF IKLAN BARIS/MINI

Iklan Baris/Mini: Rp 10.000,-/baris
minimum 4 baris, maksimum 30 baris
* Harga sudah termasuk PPN 10%

KIRIM FAX ANDA KE CHIP BURSA: (021) 536 0410

Saya ingin memasang iklan di bawah ini pada CHIP edisi terdekat dalam kategori:

☐ Menawarkan Hardware
☐ Menawarkan Software
☐ Menawarkan Pekerjaan
☐ Lain-lain
☐ Mencari Hardware
☐ Mencari Software
☐ Mencari Pekerjaan

Penting: Maksimal 25 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan biaya sebesar

Rp.....

untuk iklan sebanyak.....baris

Pembayaran melalui:

☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC. No. 012.393540.1
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 536 0410)

Semua keterangan yang saya tuliskan disini adalah benar,

.....2003

Nama dan Tanda Tangan

Keterangan: Form ini boleh di-fotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

MENAWARKAN HARDWARE

Pusat Penjualan
Semua Bahan Isi Ulang Toner
Laser Black/Color HP 4500,
Tinta Refill, Drum,
Blades, Chemical dll.
Kualitas Nomor Satu dan Harga
Bersaing. Hub: Jkt (021) 421 1413
dan Sby (031) 501 6088

SPECIALIST TINTA & TONER
Pusat Penjualan :
Pita, Tinta, Toner Original
HP, Canon, Epson, Lexmark

PASIFIC COMPUTER
Telp. (021) 5551730
Fax. (021) 5551730
E-mail:
pasificomp@cbn.net.id

APPLE COMPUTER

Authorized Sales
& Service Centre

MacData Computer
6492432, 6492458,6396106
http://www.macdatanet.com

PRINTER LASER BKS BERKUALITAS
Khusus HP Laser Jet
Series: 5,6/L/P/MP,4MV,1100,
2100 yg lain call, Hub: ANDY
08121523729 +SMS -SOLO-
Melayani Luar Kota/Pulau

Pusat Penjualan :
Bulk Toner,W/D Blade,
Magnetic Sleeve, OPC Drum

Get a crazy price for quantity!

J a k a r t a
(021)6123265,70726423
SMS 08129376941
mail@protecom.co.id
B a n d u n g
(022)7100275, SMS 08122016805
mail@sagalaya.com
Tulung Agung - Jawa Timur
(0355)324173, SMS 0815
8823260
mail@protecom.co.id

PROGRAMMER....
PROGRAMMER....
89C51/52...
89C2051...
PIC...
MOTOROLLA...
AVR...
EPROM/EEPROM
HARGA PARTAI...
TERMURAH...
DICARI PARTNER
UNTUK PEMASARAN
HUB:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUANG
TELP (022) 4222233
(022) 4222255
FAX: (022) 4233179

MENAWARKAN SOFTWARE

CD Games & S/W MURAH!
PC & H/W HARGA DEALER
Web: http://clubcom2003.tripod.com
www.geocities.com/clubcom2003
Email:ClubCom@Softhome.net
Ph: 08129215600, kirim sel wil Indo.

"DISTRO LINUX"
Menjual CD Linux Terbaru
Telp : (021) 7096 0522
HP/SMS : 0812 1876 981
Email : info@distrolinux.net
http://www.distrolinux.net

SOFTWARE AbiPro
ACCOUNTING, INVENTORY,AR/AP,
HOTEL,RS,PERGURUAN TINGGI.
DEMO GRATIS JKT,
LUAR JKT+TRANSP
Jkt(021)5331371, 5494886
(hunting)
Medan: (061) 8455702,
Hp. 08126548291
E-mail: abipro@yahoo.com

SOFTWARE
DESIGN&DEVELOPMENT
Design software (program) utk
pabrik,kantor dan lainnya
Kontak:h20n@telkom.net/022-
6074957/08122109439
Web http://mailchecker.0catch.com

DATA SHEET...
DATA SHEET...
LENGKAP!!!
IC, TRANSISTOR, DIODA
SEMUA MERK ADA
HARGA...MURAH!!
YANG BERMINAT
MENJADI RESELLER...
HUB: **PATTRA ELECTRONICS**
JL. DULATIP 67 BANDUNG
TELP (022) 4222233
(022) 4222255
FAX (022)4233179

MAHASISWA - TA -
MAHASISWA
JANGAN BINGUNG !!
INGIN CEPAT LULUS ??
KAMI AHLINYA...
TERSEDIA
BAHAN TUGAS AKHIR
UNTUK JURUSAN :
ELEKTRONIKA , KONTROL ,
ARUS KUAT , TELKOM ,
KOMPUTER ,....
PROPOSAL SUDAH DIKETIK
DAPAT DIKIRIM MELALUI
E-MAIL
TERSEDIA 50 JUDUL TA
SETIAP BULAN.
GARANSI 100% ALAT TA
BEKERJA DENGAN BAIK.
HUBUNGI:
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4222233
pattra@bdg.centrin.net.id

LAIN-LAIN

COPY BUKU DARI AMERIKA
1. COMPUTER MONITOR
TROUBLESHOOTING & REPAIR dll.
2. CD Service Manual HP: Nokia
3310,8210,8310 dll.+s/w flash
toolkit&bahasa;**Siemens** S/ME45
,C35,dll +s/w;**SonyEricsson** R600,
T600,T68,dll;**Motorola** StarTac;
SamsungSGH;**Sony**Z5,Z7,J7.
(7 Merk, 27 Tipe HP dlm. 3 CD !)
MEGATECH COMPUTER
Jl. Kalimantan 20 Malang call :
0341-365776/0856 350 2221
michelle@malang.wasantara.net.id

Hertz Electro Ph. 6333211
Dsr, Paket Audio, Dgt Komp,Tv,VCD
Micro, V.Basic,Kls Anak, Orcad
E-mail:plshertz@yahoo.com

In web, Info Lengkap Situs
Freeware, Underground, Game
Security, Health, Code dll
Klik: kickme.to/in-web
SMS: 08179207567 (JOE)

SPECIALIST UPS & COMPUTER
SERVICE, MAINTENANCE, INSAL
LATION & NETWORKING HUB: 021
5468978/ 08159815052/ EMAIL
HUSINSONS_27@HOTMAIL.COM

WWW.GRABBINTERACTIVE.COM
Ingin mempunyai website +
Maintenance hanya sejuta?
Juga melayani pembuatan CD-
Rom multimedia & desain
Grafis. Hubungi:
Ph. 021-6907366
021-6904153
Fax 021-6906947
info@grabbinteractive.com

DESIGN SYSTEM...
INTERFACING
TELEMETRI
CONTROL/AUTOMATIC SYSTEM
DATA ACCUISITION
...PORTABLE/ BY PC...
HUBUNGI:
PT.PATTRA AKSA JAYA
JL. KEBONJATI 256
BANDUNG
TELP (022) 6033857
(022) 6033872
FAX : (022) 6007192

MASTERDISC PROMOTION
www.masterdisc.rom.cd
Spesialist Replikasi/ Copy CD
(Audio-CD/VCD/CD-Rom)
100% Export Quality Class A
Min. Order/Repeat 1.000 CD's
Details: (021)-5649916/17
Mobile: 0816-11-816-57
harjantob@yahoo.com

GudangLinux.Net
Hadir di ITC-Ambasador
Telp: 021-579-340-60
SMS: 0812-807-4370
info@gudanglinux.net
www.gudanglinux.com

NEXTINDO SERVICE CENTER
Menerima Service
Semua Merk Khusus:
Monitor, Printer, Notebook
• GRATIS Antar Jemput
Khusus Jakarta
• **Garansi 1 bulan**
Hub : Marketing service
Telp. (021) 6250283
Fax. (021) 6265255

SMSPlus
Auto response Customer Needs of
Information using SMS Technology
Feature :
- Integrated with Legacy or Existing System
- Manual & Auto SendBack
- Inbox & Outbox History
- Maintainable SMS Code
- User Registration via SMS
- Various Data Source Type
Suitable For :
- Trading, Distribution Company
- Services Company & etc
http://www.atrasco.net,
Tel : 021-64700677

SOFTWARE APLIKASI TOKO
WINDOWS, CLIENT/SERVER

INVENTORY, A/R, A/P DGN
GRAFIK, BISA EXPORT KE
XLS, PDF, RTF, HTML DLL

CALL
SURJANTO 0812-1-855-822
SURJANTO@TELKOM.NET

BERITA GEMBIRA

CHIP memberikan
penawaran paket untuk
IKLAN BARIS
Setiap pemasangan iklan
baris di Majalah CHIP
dapat dimuat pula
di Majalah Computer Easy,
dengan hanya membayar
Rp 10.000/baris.

CHIP BURSA
Hub : Sdri Agnes Dewi
Tel : 5483008 ext 3372
Fax : 5360410
agnes.dewi@chip.co.id

Info Harga

HARDWARE & PERIFERAL

Tahun baru memang tidak selalu berarti Anda harus membeli PC yang baru. Akan tetapi ada baiknya Anda selalu mengikuti perkembangan harga komputer dan periferal di pasaran. Tujuannya jelas agar sewaktu Anda telah memutuskan untuk membeli komputer nantinya, maka situasi pasar di pusat-pusat penjualan komputer bukan lagi merupakan suatu "hutan belantara" yang sama sekali asing bagi Anda. Selain mengikuti daftar harga yang di-update setiap bulannya ini, simak pula panduan khas CHIP setiap awal tahun untuk memandu Anda dalam membuat sendiri (Do It Yourself) PC yang ideal. Pada bulan ini artikel tersebut berjudul "Meracik PC Ideal" yang menjelaskan bagaimana membuat PC yang ideal berdasarkan rekomendasi CHIP baik yang berplatform Intel maupun AMD. Kategori PC yang ada dibedakan dalam PC Gaming, PC Multimedia, PC Kantor, dan PC Basic.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

PROSESOR

INTEL:

Intel Celeron 1.7 GHz C/128 mPGA-478 Box	US$ 58
Intel Celeron 1.8 GHz C/128 mPGA-478 Tray w/o Fan	US$ 59
Intel Celeron 1.8 GHz C/128 mPGA-478 Box	US$ 66
Intel Celeron 2.0 GHz C/128 mPGA-478 Tray w/o Fan	US$ 64
Intel Celeron 2.0 GHz C/128 mPGA-478 Box	US$ 71
Intel Pentium 4 1.8A GHz C/512K-478 Tray (Non-memori), w/o Fan	US$ 119
Intel Pentium 4 1.8A GHz C/512K-478 Box (Non-memori)	US$ 126
Intel Pentium 4 2.0A GHz C/512K-478 Box (Non-memori)	US$ 129
Intel Pentium 4 2.4B GHz (C/512K) FSB 533-478 Tray (Non-mem) w/o Fan	US$ 171
Intel Pentium 4 2.4B GHz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 180
Intel Pentium 4 2.4C Ghz (C/512K) FSB 800-478 Tray (Non-mem) w/o Fan	US$ 186
Intel Pentium 4 2.4C Ghz (C/512K) FSB 800-478 Box (Non-memori)	US$ 184
Intel Pentium 4 2.66 GHz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 171
Intel Pentium 4 2.6C Ghz (C/512K) FSB 800-478 Box (Non-memori)	US$ 188
Intel Pentium 4 2.8 GHz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 210
Intel Pentium 4 2.8C GHz (C/512K) FSB 800-478 Box (Non-memori)	US$ 230
Intel Pentium 4 3.0 Ghz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 294
Intel Pentium 4 3.06 Ghz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 278
Intel Pentium 4 3.2 Ghz (C/512K) FSB 800-478 Box (Non-memori)	US$ 441
Intel Xeon Pentium 4 2.4 GHz (C/512K), 400, INT, Box	US$ 239
Intel Xeon Pentium 4 2.4B GHz (C/512K), 533,INT-MPGA2, Box	US$ 250
Intel Xeon Pentium 4 2.6 GHz (C/512K), 400, INT, Box	US$ 278
Intel Xeon Pentium 4 2.66 GHz (C/512K), 533,FC-MPGA2, Box	US$ 299
Intel Xeon Pentium 4 2.8 GHz (C/512K), 400,INT3, Box	US$ 340
Intel Xeon Pentium 4 2.8B GHz (C/512K), 533,FC-MPGA2, Box	US$ 362
Intel Xeon Pentium 4 3.06 GHz (C/512K), 533,FC-MPGA2, Box	US$ 509

AMD:

AMD Athlon XP 1.8 Palomino+ Fan	US$ 48
AMD Athlon XP 2000+ T-bred A + Fan	US$ 55
AMD Athlon XP 2100+ T-bred A + Fan	US$ 58
AMD Athlon XP 2200+ T-bred A + Fan	US$ 67
AMD Athlon XP 2400+ FSB266, T-bred A + Fan	US$ 75
AMD Athlon XP 2600+ FSB333, T-bred B + Fan	US$ 90
AMD Athlon XP 2500+ FSB333, Barton + Fan	US$ 87
AMD Athlon XP 2800+ FSB333 ,c/512, Barton, Box	US$ 154
AMD Athlon XP 3000+ FSB333, c/512, Barton, Box	US$ 234
AMD Athlon XP 2000+ FSB266 T-Bred, Box	US$ 72
AMD Athlon XP 2200+ FSB266 T-Bred, Box	US$ 78
AMD Athlon XP 2400+ FSB266 T-Bred, Box	US$ 86
AMD Athlon XP 2600+ FSB333 T-Bred, Box	US$ 110
AMD Athlon XP 2500+ FSB333 Barton, Box	US$ 97
AMD Athlon XP 2600+ FSB333 Barton, Box	US$ 110
AMD Athlon XP 2800+ FSB333 Barton, Box	US$ 154
AMD Athlon XP 3200+ FSB333 Barton, c/512, Box	US$ 464
AMD Athlon 64 3200+ FSB800, c/512, Box	US$ 474
AMD Duron 1.1 GHz	US$ 28
AMD Duron 1.2 GHz	US$ 30
AMD Duron 1.3 GHz	US$ 36

VIA:

VIA C3 EZRA 933 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 44
VIA C3 EZRA 800 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 33
VIA C3 EZRA 733 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 28
VIA C3 Samuel 550 MHz + Heat Sink	US$ 19

MEMORI

SDRAM:

Apacer PC133 128 MB 8IC	US$ 24
Apacer PC133 256 MB 8IC	US$ 36
Apacer PC133 256 MB CL2 8IC	US$ 36
Apacer PC133 512 MB 16IC	US$ 68
Kingston SDRAM 128 MB PC 133	US$ 23
Kingston SDRAM 256 MB PC 133	US$ 79
Kingston SDRAM 512 MB PC 133	US$ 75
Kingston SDRAM ECCR 128	US$ 47
Kingston SDRAM ECCR 256	US$ 58
Kingston SDRAM ECCR 512	US$ 100
Kingston SDRAM ECCR 1 Gb	US$ 275
Nexus PC133 64 MB, Micron, Lifetime	US$ 15.5
Nexus PC133 64 MB, Infineon Original, Lifetime	US$ 12.5
Nexus PC133 128 MB, Hynix Original, Lifetime	US$ 19.5

IKLAN PC PARTNER

Nexus PC133 128MB, Hynix, Lifetime	US$ 20.5
Nexus SD-128/8c 128MB, PC133, 8IC, Infineon, Lifetime	US$ 26
Nexus PC133 256MB, Micron, Lifetime	US$ 37
Nexus PC133 256, Hynix Original, Lifetime	US$ 34.5
NCPRO SDRAM 256MB PC133 ECC	US$ 79
Neopower SDRAM 32 -100 VM CHIPS	US$ 7
Neopower SDRAM 64-133 VM CHIPS	US$ 12
Neopower SDRAM 128-133 CHIPS	US$ 18
Neopower SDRAM 256-133 CHIPS	US$ 30
Visipro PC133 32 MB	US$ 13
Visipro PC133 64 MB	US$ 14
Visipro PC133 128 MB (4IC)	US$ 25
Visipro PC133 128 MB (8IC)	US$ 30
Visipro PC133 256 MB (4IC)	US$ 43
Visipro PC133 256 MB (8IC)	US$ 56
Visipro PC133 512 MB	US$ 83
Visipro PC100 64 MB ECC	US$ 22
Visipro PC100 128 MB ECC (8IC)	US$ 34
Visipro PC100 256 MB ECC (16IC)	US$ 90
Visipro PC100 512 MB ECC	US$ 94
Visipro PC133 128 MB ECC Register	US$ 50
Visipro PC133 256 MB ECC Register (16IC)	US$ 85
Visipro PC133 512 MB ECC Register	US$ 102
RDRAM:	
Apacer PC700 128 MB RD RAM	US$ 41
Apacer PC800 64 MB RD RAM	US$ 28
Kingston 128 MB DDR PC2100	US$ 24
Kingston 256 MB DDR PC2700	US$ 42
Kingston 512 MB DDR PC2700	US$ 77
Kingston 256 MB DDR PC3200	US$ 44
Kingston 512 MB DDR PC3200	US$ 83
Kingston KIT 512 (256 PC3200X2)	US$ 93
Kingston HYPERX 256 PC3200 CL2	US$ 72
Kingston HYPERX 256 PC3200 CL3A	US$ 69
Visipro RDRAM 64 MB PC800	US$ 40
Visipro RDRAM 128 MB PC800	US$ 54
Visipro RDRAM 256MB PC800	US$ 118
DDR-SDRAM:	
Apacer PC2100 128 MB DDR CL2 8IC	US$ 22
Apacer PC2100 256 MB DDR CL2 8IC	US$ 38
Apacer PC2100 256 MB DDR CL2 16IC	US$ 38
Apacer PC2100 512 MB DDR CL2	US$ 70
Apacer PC2700 256 MB DDR CL2,5	US$ 47
Apacer PC2700 512 MB DDR CL2,5	US$ 88
Apacer PC3200 256 MB DDR	US$ 59
Apacer PC3200 512 MB DDR	US$ 111
Kingston DDR-PC2100 128 MB	US$ 25
Kingston DDR PC2700 256 MB	US$ 44
Kingston DDR PC2700 512 MB	US$ 82
Kingston DDR PC3200 256 MB	US$ 46
Kingston DDR PC3200 512 MB	US$ 86
Kingston RDRAM PC800 256MB	US$ 106
Kingston RDRAM PC800 512 MB	US$ 246
Kingston RDRAM PC1066 128 MB	US$ 75
Kingston RDRAM PC1066 256 MB	US$ 211
NCPRO PRODD128-266 128 MB PC2100	US$ 26
NCPRO PRODD256-266 256 MB PC2100	US$ 36
NCPRO PRODD512-266 512 MB PC2100	US$ 69
NCPRO PRODD256-333 256 MB PC2700	US$ 47
NCPRO PRODD512-333 512 MB PC2700	US$ 92
NCPRO PRODD128-400 128 MB PC3200	US$ 23
NCPRO PRODD256-400 256 MB PC3200	US$ 50

NCPRO PRODD512-400 512MB PC3200	US$ 95
NCPRO DDR266 256 MB PC2100 Registered DIMM	US$ 62
Neopower DDR 128 MB PC 2100 ELIXIR CHIPS	US$ 17.5
Neopower DDR 256 MB PC 2100 VM CHIPS	US$ 26.5
Neopower DDR 512 MB PC 2100 VM CHIPS	US$ 54
Neopower DDR 128 MB PC 2700 NANYA CHIPS	US$ 23.5
Neopower DDR 256 MB PC 2700 ELIXIR CHIPS	US$ 27.5
Neopower DDR 512 MB PC 2700 VM CHIPS	US$ 56
Nexus DDR-SDRAM PC2100 128 MB, Micron Org.	US$ 24.5
Nexus DD2 PC2100 128 MB	US$ 23
Nexus DD2 PC2100 256 MB, Micron Org.	US$ 42.5
Nexus PC2100 256 MB, Infineon/Hynix, Lifetime	US$ 35
Nexus PC2100 512 MB, Micron Org.	US$ 96
Nexus DD3 PC2700 256 MB	US$ 44.5
Nexus PC2700 256 MB , Samsung/Infineon, Lifetime	US$ 36
Nexus DD3 PC2700 512 MB, Micron Org.	US$ 90
Nexus PC2700 512 MB , Samsung, Lifetime	US$ 69
Visipro DDRAM 128 MB PC2100	US$ 38
Visipro DDRAM 256 MB PC2100	US$ 71
Visipro DDRAM 512 MB PC2100	US$ 142
Visipro DDRAM 128 MB PC2700	US$ 45
Visipro DDRAM 256 MB PC2700	US$ 85
Visipro DDRAM 512 MB PC2700	US$ 166

SODIMM:

NCPRO PROSOD128-266 128 MB PC2100	US$ 29
NCPRO PROSOD256-266 256 MB PC2100	US$ 42
NCPRO PROSOS128-133 128 MB PC133	US$ 38
NCPRO PROSOS256-133 256 MB PC133	US$ 72

MOTHERBOARD

DUAL PROSESOR:

ASUS NRL-LS533/NRL-LS, P4,ATA100/66,ServerWorks/GC-SL,533/400	US$ 446
ASUS PC-DL Dlx Dual Xeon,2x ATA100+1xATA133,i82875P+i82801ER,LAN	US$ 289
ASUS PP-DLW Dual Xeon,ATA100,iE7505,533/400, audio, DDR,LAN i82540	US$ 551
ASUS PRL-DLS Dual Prestonia, HTT,Server Works/SL,FSB 533/400	US$ 698
ASUS PU-DLS Dual Xeon,ATA100,iE7501,533/400,Dual LAN/SCSI, VGA	US$ 677
ASUS TRL-DLS PIII Dual Tualatin,Dual ATA 100,4PCI,HE-SL,FSB133,6SDRAM	US$ 546

SOKET 478:

AOpen AX45-4D Max,SiS655,FSB533,AGP8,LAN,Audio,ATA133,Fw,HT	US$ 96
AOpen AX4B-G2, i845D,FSB400,AGP4,Audio,ATA100,5PCI	US$ 70
AOpen AX4B-533 Tube,i845E,FSB533,AGP4,Audio,LAN,ATA100,HT	US$ 155
AOpen AX4B Pro-533, i845E,FSB533,AGP4,LAN,Audio,ATA133/SATA,HT	US$ 80
AOpen AX4C Max-II, i875P,FSB800,AGP8,Aud,LAN1G,SATA/ATA133,Fw,HT	US$ 190
AOpen AX4G-Pro, i845G,FSB533,VGA,Audio,LAN,AGP4,ATA100,6PCI	US$ 76
AOpen AX4G-R, i845G,FSB533,VGA,AGP4,Audio,ATA100,6PCI	US$ 75
AOpen AX4PER-GN (green PCB),i845PE,FSB533,AGP4,Aud,LAN,HT,ATA100	US$ 72
AOpen MX4 GE-R, i845GE,FSB533,VGA,AGP4,Aud,LAN,ATA100,HT	US$ 78
AOpen MX46-533 GN (green PCB),SiS651,FSB533,VGA,AGP4,LAN,Aud,HT	US$ 60
ASUS P4C800 Deluxe SATA,5PCI,i875P,800,2x1394,LAN,audio,RAID 0,1,10	US$ 210
ASUS P4C800 i875P,800,SATA,5 PCI,HTT,Dual 4 DDR,RAID 0,LAN,Audio	US$ 189
ASUS P4P800 Intel 865PE,FSB800,SATA,5PCI,Dual 4 DDR,LAN, Aud	US$ 137
ASUS P4P800 Deluxe i865PE,800,2x1394,SATA,5PCI,4DDR,LAN,Aud,RAID0	US$ 158
ASUS P4P800+WiFi i865PE/800,2SATA+ATA100,5PCI,RAID0,Aud+LAN,WiFi	US$ 163
ASUS P4P800S i848P/800,2SATA+ATA100,5PCI,WiFi,HT,DDR400,Aud+LAN	US$ 111
ASUS P4P8X i865P,FSB800, 2SATA+ATA100,5PCI,WiFi, HTT,Aud+LAN	US$ 116
ASUS P4PE-X, ATA100,6PCI,AGP4x,4USB, HTT,i845PE,800,DDR,audio, LAN	US$ 85
ASUS P4S533-MX, AGP 4x, ATA 133, 3 PCI,SiS 651, Audio/VGA,LAN,USB	US$ 70
ASUS P4S8X-X SiS648/533,AGP8, ATA133,6PCI,4USB2, HTT,3DDR,Aud/LAN	US$ 80
ASUS P4S8X/L 1394 AGP8,SATA/ATA133,6PCI,USB2,SiS648/533,DDR/Aud	US$ 131
ASUS P4S8X/L SiS648,ATA133,AGP8x,6PCI,6USB2.0,533,3DDR,Audio,LAN	US$ 105
ASUS P4S800 SiS 648FX,FSB 800,ATA 133,5 PCI,HTT,3 DDR,Audio, LAN	US$ 95
ASUS P4SDX SiS 655,FSB 533, ATA 133,6 PCI,HTT,Dual 4 DDR,Audio, LAN	US$ 71
ASUS P4V533-MX Via VT8751A/533,ATA133,3PCI,HT,Aud+LAN,VGA,mATX	US$ 65
Chaintech ES676M, VIA P4M266A, VGA, DDR,Audio, FSB 533, USB2.0,LAN	US$ 58
Chaintech 9VJL3, VIA P4X400,DDR , AGP 8X, Audio, FSB 533, USB 2.0,LAN	US$ 60
Chaintech 9BJF APOGEE, i845G,VGA, AGP, FSB 533, USB 2.0, LAN,C-Box	US$ 115
Chaintech 9JL2 APOGEE, i845PE,AGP , FSB 533, HT,LAN, DDR, C-Box	US$ 112
Chaintech 9EJS1 ZENITH, i845 PE, AGP, LAN, C-Box 2, RAID, Firewire	US$ 156
Chaintech 9CJS ZENITH, i875P, FSB 800, 7.1, Dual LAN, SATA RAID	US$ 245
Eagle VIA P4X266, 5 PCI,1 AGP, DDR-2, SC, CNR, ATA-100	US$ 70
Eagle 1237 Intel 845 , 5 PCI,1 AGP,1 CNR, 400 MHZ, DDR-266	US$ 78
Eagle Intel 865PE, FSB 800, SATA, Sound	US$ 84
Eagle Intel 845PE, FSB 533, Sound	US$ 73
Eagle Intel 845G, FSB 533, VGA, Sound	US$ 70
Eagle Intel 845GL, FSB 400, VGA, Sound	US$ 65
Eagle Intel 845D, FSB 400, Sound	US$ 60
Eagle VIA 240, FSB 533, Sound	US$ 72
ECS 648FX-A SiS648FX,FSB800,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 76
ECS 651-M SiS650 GX BO,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,2PCI,Mod,Aud,LAN	US$ 57
ECS 661FX-M SiS661FX,FSB800,AGP8,2SATA,HT,VGA,Aud,Mod,LAN	US$ 76
ECS 848P-A i848P,FSB800,HTT,2SATA,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 76
ECS L4S5MG/651+ SiS 651,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,Audio,Modem,LAN	US$ 62
ECS L4S8A2 SiS648,FSB533,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 72
ECS L4VXA2 VIA P4X400,FSB533,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Mod,Audio,LAN	US$ 56
ECS L4VXAG VIA P4X400,533/133,HT,VGA Xabre200 64MB,Mod,Aud,LAN	US$ 100
ECS P4S8AG SiS648,533/133,AGP8,VGA Xabre200 64MB,Mod,Aud,LAN	US$ 110
ECS P4VMM2 VIA P4M266,FSB400,ATA133,AGP4,VGA,Modem,Audio,LAN	US$ 54
ECS P4VMM2+ VIA P4M266A/533,HTT,ATA133,AGP4,VGA,Mod,Aud,LAN	US$ 56
ECS P4IBASD i845D,FSB533,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 67
ECS PF1 i865PE,FSB800,HTT,SATA,AGP8,6PCI,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 150
ECS PF2 i865G,FSB800,HTT,SATA,AGP8,VGA,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 160
Gigabyte GA-8I875 Ultra i875P/800,SATA,AGPPro,RAID,Fw,Aud,LAN1Gb	US$ 197
Gigabyte GA-8I845GV i845GV,FSB533,ATA133,3PCI,Audio,VGA,LAN	US$ 77
Gigabyte GA-8IE2004P-L i845E,FSB533,ATA100,AGP4,5PCI,Audio,LAN	US$ 78
Gigabyte GA-8IK1100 i875P,FSB800,DDR DUAL CH,SATA,2x1394,Aud,LAN	US$ 172
Gigabyte GA-8IPE1000 (DDR 400) P4 ATX i865PE, 800 MHz	US$ 122
Gigabyte GA-8IPE 1000 Pro i865PE, DDR400,LAN,Audio,4MB Bios, SATA	US$ 142
Gigabyte GA-SINXP 1394 (DDR 400) DPS P4 ATX, SIS 655, 800 MHz	US$ 167
Gigabyte GA-8KNXP+RAID,SATA,DPS P4,i875 P/800,Aud,LAN1Gb,RAID,Fw	US$ 217
Gigabyte GA-8PE800 (DDR 333) ATX i845PE, 800 MHz, audio, USB 2.0	US$ 87
Gigabyte GA-8PENXP (DDR 400) ATX i865PE, 800 MHz,AGP Pro	US$ 167
Gigabyte GA-8SQ800 (DDR 400) SiS655,FSB533,Audio,AGP8x	US$ 69
Gigabyte GA-8S648-L DDR 400,SiS648,FSB533,3DDR,AGP8X,Audio,LAN	US$ 69
Gigabyte GA-8S648FX-L SiS648FX,FSB800,3DDR,AGP8X,Audio	US$ 92
Gigabyte GA-8S650GXMP M.ATX,SiS650GX,FSB400, VGA,Aud,LAN,AGP	US$ 67
Gigabyte GA-8S661FXM SiS661FX,FSB800,ATA133,AGP8,Audio,VGA,LAN	US$ 97
MSI P4MAM-L Via P4M266A,FSB533,AGP4,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Aud	US$ 68
MSI 648 MAX-V SiS648X,FSB533,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 71
MSI 651M-L SiS651,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 74
MSI 655 MAX-FISR SiS655/533,AGP8,SATA,6PCI,LAN 1Gb,Audio,Fwire,Raid	US$ 165
MSI 655 MAX-LS SiS655,FSB533,AGP8,4GB DDR,SATA,6PCI,LAN,Audio	US$ 115
MSI 845GVM-L Intel845GV,FSB533,2GB DDR,ATA100,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 76
MSI 845E MAX Intel845E,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 77
MSI 845PE NEO Intel845PE,FSB800,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 84
MSI 848P NEO-S Intel848P+ICH5,FSB800,AGP8,2GB DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 97
MSI 865PE NEO2-S Intel865PE,FSB800,AGP8,4GB D-DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 125
MSI 865P NEO2-S i865P,FSB800,2DDR,ATA100,AUDIO6CH,AGP8X	US$ 111
MSI 875P NEO FIS2R i875P/800,AGP8,SATA,5PCI,LAN 1GB,Aud,Fwr,RAID	US$ 205
Soltek SL-85MIR2-L i845GE+ICH4,800/533,ATA100,3PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 74
Soltek SL-85MIR3-L i845GE+ICH4,800/533,ATA100,2PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 74
Soltek SL-85MIV3-L VIA P4M266A+VT8235,400/533,3PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 55
Soltek SL-85MIV4-L VIA P4M266A+VT8235,400/533,2PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 55
Soltek SL-86MIP-L i865G+ICH5,800/533,2PCI,DDR,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 98
Soltek SL-87CW-FL i875P+ICH5,800/533,5PCI,AGP8x,DDR,Aud,LAN,HT	US$ 172
VIA P4PB-Ultra VIA Apollo P4X400, 533 MHz, DDR333/400, audio, LAN	US$ 141
VIA P4PB-Ultra+RAID VIA P4X400, FSB 533 ,DDR400, audio, RAID, LAN, HT	US$103
VIA P4PB400-L VIA Apollo P4X400, FSB 533, DDR333/400, audio, LAN	US$ 68
VIA P4MA-L VIAP4M266, FSB 400, S3 Savage, Realtek(LAN), AC'97, ATA 133	US$ 76

VIA P4MA-PRO 533 VIA P4M266A, FSB 533, DDR, VGA, audio, LAN, HT	US$ 59
VIA P4MA-PRO VIA P4M266, FSB 400, DDR, VGA, audio, LAN	US $ 52
VIA P4XB-RA, VIAP4x266A, FSB 400, AGP4X, 6 Ch Audio, RAID	US$ 80
VIA P4XB-SA VIAP4x266A, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 77
VIA P4XB-S VIAP4x266, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 54
VIA P4XB-M VIAP4x266, M-ATX, 400FSB, AGP4X, Realtek(LAN), AC'97	US$ 71
SOKET A:	
ABIT KV7 VIAKT600, FSB400, 4DDR, AGP8X, Audio	US$ 92
ABIT NF7 nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1	US$ 92
ABIT NF7S nForce2, 333, 3 DDR, Serial ATA 150 + ATA 133, Lan, SC 5.1,	US$ 117
ABIT NF7M nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1, GeForce MX,	US$ 109
AOpen AK77-400N, KT400A,FSB333,AGP8,LAN,Audio,ATA133,6PCI	US$ 76
AOpen AK77-333,KT333,FSB266,AGP4,LAN,Audio,ATA133,5PCI	US$ 70
AOpen MK77M-II,KM266,FSB266,VGA,AGP4,LAN,Audio,ATA133,3PCI	US$ 62
ASUS A7N266-C NVIDIA nforce 415 VGA, audio 6 kanal	US$ 105
ASUS A7N8X Dlx/GD, SATA+ATA 133, nForce2, DDR 400, audio, LAN 2 port	US$ 158
ASUS A7N8X-X AMD, ATA 133,5 PCI, nForce2, Dual 3DDR, audio, LAN	US$ 100
ASUS A7V600 KT600,F400,AGP8x,SATA/ATA,6PCI,3DDR,RAID0,Aud/LAN	US$ 107
ASUS A7V8X-X, AMD, VIA KT400, FSB 333, 3 DDR400, PC3200, Audio, LAN	US$ 78
ASUS A7V8X/L 1394, ATA 133, USB 2.0, AGP 8x, Firewr, KT 400, LAN,audio	US$ 126
ASUS A7V8X/L KT400, ATA 133, 6 PCI, 6 USB 2.0, AGP 8x, audio, LAN	US$ 115
ASUS A7V8X-MX ViaKM400,FSB333,ATA133,3PCI,Audio,LAN,VGA	US$ 75
ASUS K7V-RM KX133,FSB200,ATA66,3PCI,4USB 1.1,3 SDRAM	US$ 47
Chaintech 7SJR (SIS 745, DDR, Audio, RAID)	US$ 58
Chaintech 7VJL Deluxe APOGEE, KT 400, LAN, FSB 333, AGP 8x, C-Box	US$ 105
Chaintech 7NIL1 SUMMIT, nForce2,LAN, FSB 400, AGP8x,Audio	US$ 73
Chaintech 7NJL-1 APOGEE, nForce2,400,DualDDR, LAN,AGP8x,C-Box 2	US$ 106
Chaintech 7NIF2 SUMMIT, nForce2,VGA 128MB, LAN, FSB 400, AGP 8x	US$ 96
Chaintech 7NJS ZENITH,nForce2,AGP8x,RAID,SATA,Fire,LAN,FSB400	US$ 150
Chaintech 7NJS ULTRA ZENITH,nForce2,400,RAID,SATA,Fire,LAN,Aud,Rem	US$ 160
DFI AD77, VIAKT400,FSB333,3DDR,Audio,AGP8X	US$ 53
ECS K7AMA3 VIA KT266A,FSB266,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 52
ECS K7S5A Pro SiS735,DDR/SDRAM,Audio,USB2,w/o card reader	US$ 61
ECS K7VTA3 VIA KT333,FSB333,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio	US$ 60
ECS KM400-M Deluxe VIA-KM400,FSB333,AGP8,VGA,Audio,LAN,USB2.0	US$ 70
ECS KT600-A KT600,FSB400,2SATA,AGP8,4PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 72
ECS L7VMM2 Via KM266,FSB266,2DDR,VGA,Aud,Mod,LAN,AGP4x,YSb2.0	US$ 62
ECS L7VTA VIA KT400,FSB333,2DDR, AGP8,Audio,USB 2.0,LAN,Modem	US$ 75
ECS L7VTA/1394 VIA KT400,FSB333,ATA133,AGP8,Mod,Aud,LAN,IDE/RAID	US$ 77
ECS N2U400-A nFORCE2 Ultra400,FSB400,ATA133,AGP8,5PCI,Audio,LAN	US$ 80
Gigabyte GA-7N400-L 3.3Ghz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio,LAN	US$ 99
Gigabyte GA-7N400 Pro 3.3 Ghz ATX nForce 2 Ult 400/333/266,Firewire	US$ 142
Gigabyte GA-7N400EL nForce2 400,FSB400,ATA133,AGP8,Audio,LAN	US$ 95
Gigabyte GA-7NNXP 3.3Ghz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio, LAN	US$ 212
Gigabyte GA-7NNXPV 3.3Ghz, nForce2,FSB333, 5PCI, Audio,VGA, LAN	US$ 222
Gigabyte GA-7S748-L SiS748,3DDR,Sound,FSB400,LAn,AGP8x	US$ 81
Gigabyte GA-7VA 2.8GHz ATX VIA KT400 333/266,Dual BIOS,AC97	US$ 77
Gigabyte GA-7VKMP-P 2.1GHz, VIAKM266, 266, ATA133, AC97, VGA, LAN	US$ 65
Gigabyte GA-7VT600 VIAKT600,DDR, Sound, FSB 400MHZ,AGP 8X	US$ 87
Gigabyte GA-7VM400MF ViaKM400,FSB333,ATA133,AGP8,Audio,LAN,VGA	US$ 75
Matsonic MS8137C+ FSB266,VIAKT266A,2DDR,2SDR,Sound	US$ 48
Matsonic MS8147C (S+L) FSB333,VIAKT400,3DDR,Sound,LAN,AGP8X	US$ 58
Matsonic MS8157E (S+V+L) FSB266,VIAKM266,2DDR,2SDR,VGA,Audio,LAN	US$ 56
Matsonic MS8167C (S+L) FSB333,VIAKT333,3DDR,Sound,LAN	US$ 51
Matsonic MS8188E (S+V+L) FSB400,VIAKM400,2DDR,VGA,Audio,LAN	US$ 63
MSI K7N2 DELTA-L NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8X+DB	US$ 107
MSI K7N2 DELTA-ILSR NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8,SATA	US$ 160
MSI KM4M-L OEM, VIAKM400,FSB333,2DDR,Sound,VGA,LAN,AGP8X	US$ 73
MSI KT4-V VIAKT400,FSB533,3DDR,ATA133,Sound 6CH,AGP8X+DB	US$ 75
MSI KT4A-V Via KT400A,FSB333,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 81

MSI KT6DELTA-SR VIAKT600,FSB400,4DDR,SATARAID,AGP8X,Audio6CH	US$ 102
MSI KT6DELTA-FISR VIAKT600,FSB400,3DDR,LAN,Audio,AGP8X,SATA	US$ 165
Shuttle AN35N-400, nForce2 400, FSB400,3DDR,Audio,LAN,AGP8X	US$ 62
Soltek SL-75MRN-L nForce2 GeForce4 MX, LAN, VGA, audio onboard	US$ 91
Soltek SL-75MIV2-L VIA KM400+VT8235,FSB333/266,3PCI,LAN+Audio	US$ 69
Soltek SL-KT400A-L VIA KT400A+VT8235, LAN, Audio	US$ 62
Soltek SL-KT600-RL VIA KT600+VT8235,FSB400,6PCI,LAN+Aud, SATA RAID	US$ 73
VIA APOLLO KT 133A , 266 MHZ, Sound	US$ 35
VIA PROSAVAGE KM 133, S3 SAVAGE 32MB, Sound	US$ 40

LAINNYA:

ASUS P2B-D BX (Dual Slot),Slot1,FSB100,ATA33,4PCI,4DIMM SDRAM	US$ 157
ASUS P3C-S Slot1,i820,FSB133,ATA66,5PCI,2RIMM RDRAM,7892 U3 SCSI	US$ 105
ASUS P3C-E Slot1,i820,FSB133,ATA66, 5PCI, 2USB,2 RIMM RDRAM	US$ 45
ECS AF1 Dlx Soket462,ViaKT600,4SATA,AGP8,Aud,LAN1G,1394/USB,RAID	US$ 133
ECS AF1 Lite Soket462,ViaKT600,FSB400,2SATA,AGP8,Aud,LAN,1394/USB	US$ 110
ECS K7SEM W/LAN Soket462,DURON Pro2000+,SiS730S,VGA,Aud,LAN,Mod	US$ 85
ECS K7SOM W/LAN Soket462,DURON Pro1500+,SiS740,VGA,Mod,LAN	US$ 76
ECS K7SOM W/LAN Soket462,DURON Pro2000+,SiS740,VGA,Mod,Aud,LAN	US$ 87
ECS P6VEM3 + VIA C3 1.3 GigaPro,Soket 370,SiS 630E,VGA,Mod,Aud	US$ 67
Gigabyte GA-K8N nForce3 150,FSB800,ATA133,AGP8X,5PCI,Audio,LAN	US$ 132
Gigabyte GA-K8NNXP nForce3/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,1394,LAN 1Gb	US$ 217
Gigabyte GA-K8VT800M K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,LAN	US$ 122
Gigabyte GA-K8VNXP K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,1394,LAN 1Gb	US$ 207
MSI K8T NEO-FIS2R Soket754,VIA K8T800,AGP8,LAN 1GB,Aud,Fwire,RAID	US$ 185

GRAPHIC CARD

AOpen Aeolus FX5600, FX500DVC256,AGP8,256MB,DVI,TVo,Vi	US$ 182
AOpen Aeolus Ti4200,Ti4200 8x-V64,AGP8,64MB,TVo	US$ 115
AOpen Aeolus FX5200,FX5200DV128,AGP8,128MB,DVI,RCA,TVo	US$ 68
AOpen Aeolus MX440 8x,MX440 8x-DV64,64MB,TVo,RCA	US$ 49
ASUS A9600 SE/TD ATI Radeon 128MB	US$ 152
ASUS A9200 SE/T ATI Radeon 64MB	US$ 64
ASUS V7100 Pro 64 GeForce2 64MB (MX 400)	US$ 45
ASUS V9180 Magic/T GeForce4 64 MB MX 440-8X	US$ 66
ASUS V9180 SE/ T GeForce4 64 MB MX 440-8X	US$ 55
ASUS V9280/TD GeForce4 Ti4200 -128 MB	US$ 173
ASUS V9520 Home Theater GeForce4 -128 MB	US$ 189
ASUS V9520 Magic/T GeForce4 FX 5200 -128 MB 8x	US$ 85
ASUS V9950 Ultra/ DLX 256MB GeForce4 FX5900	US$ 567
ASUS V9950 Ultra/ TVD 256MB GeForce4 FX5900	US$ 546
ASUS V9950 TVD 128MB GeForce4 FX 5900	US$ 431
ASUS V9950 TD 128MB GeForce4 FX 5900	US$ 425
Chaintech G448R, GeForce4MX440SE, 64 MB DDR, TV, HeatsinkFan)	US$ 44
Chaintech G480, GeForce4MX440, 8x, 64 MB DDR, TV, DVI, Fan)	US$ 66
Eagle GeForce2 MX400 32 MB DDR	US$ 27
Eagle GeForce2 MX400 64 MB DDR	US$ 35
Eagle GeForce2 MX400 64 MB SDR	US$ 33
Eagle GeForce4 MX440SE 64 MB DDR w/ TV-out	US$ 44
Eagle GeForce4 MX440SE 128 MB DDR w/TV-out	US$ 55
Eagle GeForce4 MX460 64 MB DDR w/TV-out	US$ 46
Eagle GeForce4 MX460 128 MB DDR w/TV-out	US$ 58
Eagle GeForce4 MX440 8x 64 MB DDR w/TV-out	US$ 47
Eagle GeForce4 MX440 8x 128 MB DDR w/TV-out	US$ 59
Eagle GeForce4 Ti4200 64 MB DDR w/TV-out	US$ 120
Eagle GeForce4 Ti4200 128 MB DDR w/TV-out	US$ 145
Eagle GeForce FX5200 64 MB DDR	US$ 65
Eagle GeForce FX5200 128 MB DDR W/TV-out, DVI opt.	US$ 75
Eagle GeForce FX5600 128 MB DDR W/TV-out, DVI opt.	US$ 170
Eagle GeForce FX5600XT 128 MB DDR, DVI opt.	US$ 130
Eagle GeForce FX5800 128 MB DDR w/TV-out, DVI	US$ 350
ECS ATI Radeon R9200-128DV, 128MB DDR,AGP4/8,TVo,DVI-I,ViVo,AV	US$ 110
ECS ATI Radeon R9200L-64TD, R9200SE, 64MB DDR,AGP4/8,TVo,DVI-I,2CRT	US$ 55
ECS ATI Radeon R7000L-64TC, R7000,64MB DDR,AGP2/4,2CRT,TVo	US$ 47
ECS Game Master SiS305,32MB SDR,AGP4x,128 bit 3D/2D	US$ 25
ECS Game Master SiS315,64MB SDR,AGP4x,128bit D-Ram,opt. TVo	US$ 35
ECS Game Master SiS315, 64MB SDR,AGP4x,128 bit D-Ram,Video-TVo	US$ 35
ECS Xabre AG400T8-64, 64MB DDR,AGP8,TVo	US$ 79
ECS Xabre AG600126 Camelot,AGP8,128MB DDR,TVo,256Bit 3D	US$ 105
Elsa Falcox 920SE ATI 9200SE 64MB,TVo	US$ 60
Elsa Falcox 920FX ATI 9200 128MB,TVo,DVI	US$ 92
Elsa Falcox 960FX ATI Radeon 9600 128MB,TVo,DVI	US$ 139
Elsa Falcox 960FX PRO ATI Radeon 9600 PRO 128MB,TVo,DVI	US$ 185
Elsa Falcox 960XT ATI Radeon 9600 XT 128MB.ViVo,DVI	US$ 206
Elsa Falcox 980FX ATI Radeon 9800, 128MB,TVo, DVI	US$ 325
Elsa Falcox 980FX PRO ATI Radeon 9800 PRO, 128MB,TVo,DVI	US$ 346
Elsa Falcox 980XT ATI Radeon 9800 XT, 256MB,TVo,DVI	US$ 516
Gigabyte R-7064T ATI Radeon R-7000 64 MB DDR TVOut	US$ 49
Gigabyte R-9000 ATI Radeon R-9000 64 MB DDR 128BIT, TVOut	US$ 67
Gigabyte R-9000 Pro ATI Radeon R-9000PRO 64MB DDR TVOut,DVI	US$ 92
Gigabyte R-92S64T ATI Radeon R-9200SE 64MB DDR TVOut AGP 8X	US$ 62
Gigabyte R-92S128T ATI Radeon R-9200SE 128MB DDR,TVo,AGP 8X 64 BIT	US$ 82
Gigabyte R-9264DH ATI Radeon R-9200 64MB TVout AGP8X 128BIT	US$ 90
Gigabyte R-92128VH ATI Radeon R-9200 128MB TVo,VIVO,AGP8,128BIT	US$ 120
Gigabyte R-96128D ATI Radeon R-9600 128MB TVout DVI AGP8X 128 BIT	US$ 140
Gigabyte R-96P128D ATI Radeon R-9600PRO 128MB TVo,DVI,128 BIT	US$ 195
Gigabyte R-98P128D ATI Radeon R-9800PRO 128MB TVo,DVI,128 BIT	US$ 410
Gigabyte R-98P256D ATI Radeon R-9800PRO 256MB TVo,DVI,128 BIT	US$ 520
MSI 8872 GeForce4 Ti 4600-VTD 128MB DDR, TV OUT/IN + DVI-I	US$ 253
MSI 8878 GeForce4 MX420D-T 64MB DDR TV Out, S-Out, CRT	US$ 70
MSI FX-5200 T128 nVidia FX-5200,AGP8,DDR 128MB	US$ 91
MSI FX-5200 TD128 nVidia FX-5200,AGP8,DDR 128MB	US$ 97
MSI FX-5200 TDR128 nVidia FX-5200,AGP8,DDR 128MB	US$ 125
MSI FX-5600 VTDR128 nVidia FX-5600,AGP8,DDR 128MB	US$ 220
MSI FX-5600 VTDR256 nVidia FX-5600,AGP8,DDR 256MB	US$ 255
MSI FX-5600 VTD256 nVidia FX-5600,AGP8,DDR 256MB	US$ 260
MSI MX-440 SE-T nVidia G4 MX-440,AGP4,DDR 64MB	US$ 49
MSI MX-440 T8X nVidia G4 MX-440,AGP8,DDR 64MB	US$ 53
MSI MX-440 TD8X nVidia G4 MX-440,AGP8,DDR 64MB	US$ 45
MSI Ti-4200 TD8X64 nVidia G4 Ti-4200,AGP8,DDR 64MB	US$ 155
Soltek SL-5200-PD GeForce FX5200,64Bit,128MB,DDR,DVI,TVo	US$ 69
Soltek SL-5200-XD GeForce FX5200 128MB, 128Bit,DDR/DVI/TVO	US$ 72
Soltek SL-M4408L-VD6T GeForce4 MX440-8X,64Bit,64MB,DDR,DVI,TVo	US$ 47
Soltek SL-X600-D6DT Xabre600,64MB,128bit,DDR,DVI,TVO	US$ 61
Winfast GeForce 2MX 200, 32MB	US$ 26
Winfast GeForce 2MX 400, 64MB	US$ 33
Winfast A180 DDR TDH, GeForce4 MX440-8x, 64MB,TV	US$ 51
Winfast A180 DDR TDH, GeForce4 MX440-8x, 64MB,DVI	US$ 81
Winfast A180 DDR TDH, GeForce4 MX440- 8x, 64MB, DVI,ViVo	US$ 92
Winfast A180 DDR TDH GeForce4 MX440-8X 64MB,DVI,TVOut,TV-Tuner	US$ 125
Winfast A250 Ultra TD, GeForce4 Ti 4600, 128MB, DVI, ViVo	US$ 235
Winfast A280 LE TDH, GeForce4 Ti 4200-4x,64MB, DVI	US$ 140
Winfast A280 LE TDH, GeForce4 Ti 4200-8x,128MB, DVI	US$ 155
Winfast A340 T GeForce FX5200,AGP8x,128MB DDR,TVout	US$ 81
Winfast A340 TD GeForce FX5200,AGP8x,128MB DDR,TVout,DVI	US$ 88
Winfast A340 TDH GeForce FX5200,AGP8X,128MB DDR,TVo,DVI	US$ 113
Winfast A340 UltraGeforce, GFX5200U,AGP8X,128MB DDR,TVo,DVI,ViVo	US$ 170
Winfast A310 GeForce FX 5600 AGP 8X,128MB,DDR,TVout,DVI,ViVo	US$ 203
Winfast A310 GeForce FX 5600 AGP 8X,256MB,DDR,TVout,DVI,ViVo	US$ 244
Winfast A350 GeForce FX 5900 AGP 8X, 128MB DDR,TVout,DVI,ViVo	US$ 403
Winfast A350 GeForce FX 5900 ULTRA,AGP8X,256MB DDR,TVo,DVI,ViVo	US$ 550

HARD DISK/STORAGE

HDD IDE:

Maxtor 20GB 5400	US$ 50
Maxtor 30GB 5400	US$ 51
Maxtor 40GB 7200	US$ 56
Maxtor 30GB 7200	US$ 53
Maxtor 80GB 7200	US$ 69

Maxtor 120 GB 7200	US$ 97
Maxtor 120 GB 7200 Sata 8Mb	US$ 115
Maxtor 60 GB 7200	US$ 66
Seagate 20GB 5400	US$ 49
Seagate 40 GB 5400	US$ 53
Seagate 40 GB 7200	US$ 56
Seagate 80 GB 7200	US$ 69
Seagate 80 Gb 7200 Sata 8Mb	US$ 89
Seagate 120 GB 7200	US$ 96
TAPE-DRIVE:	
Dell PowerVault 110T DLTVS80 External Tape Backup Drive	US$ 1,200
Dell PowerVault 112T DLTVS80/DDS4 Ext Tape Backup Drive (RackM 1U)	U$ 1,200
Dell PowerVault 112T DLTVS80/DDS4 Ext Tape Backup Drive (RackM)	U$ 2,200
Seagate STD2401LW-S (DDS 20/40)	US$ 910
Seagate Viper 1600 (LTO 1600GB)	US$ 6700
MEMORY MEDIA/CARD READER:	
ASUS Smart Reader	US$ 25
ASUS Reader Pro 7 in 1, USB 2.0	US$ 28
NCPRO MultiMedia Card Flash Memory 32MB	US$ 19
NCPRO MultiMedia Card Flash Memory 64MB	US$ 26
NCPRO MultiMedia Card Flash Memory 128MB	US$ 41
NCPRO MultiMedia Card Flash Memory 256MB	US$ 73
NCPRO C/FC Compact Flash Memory 32MB	US$ 19
NCPRO C/FC Compact Flash Memory 64MB	US$ 20
NCPRO C/FC Compact Flash Memory 128MB	US$ 32
NCPRO C/FC Compact Flash Memory 256MB	US$ 61

NCPRO C/FC Compact Flash Memory 512MB	US$ 113
NCPRO SMC Smart Media Card Flash Memory 32MB	US$ 15
NCPRO SMC Smart Media Card Flash Memory 128MB	US$ 30
NCPRO SD Secure Digital Card 128 MB	US$ 49
NCPRO SD Secure Digital Card 256 MB	US$ 81
NCPRO Pen Drive 128MB USB Flash 1.0	US$ 40
NCPRO Pen Drive 256MB USB Flash 1.0	US$ 62
NCPRO Pen Drive 512MB USB Flash 1.0	US$ 120
NCPRO Pen Drive 128MB USB Flash 2.0	US$ 47
NCPRO Pen Drive 256MB USB Flash 2.0	US$ 74
NCPRO Pen Drive 512MB USB Flash 2.0	US$ 137
Neopower MultiMedia Card 128MB Hitachi	US$ 46
Neopower Compact Flash 64MB Toshiba	US$ 24
Neopower Compact Flash 128MB Toshiba	US$ 42
Neopower Compact Flash 256MB Toshiba	US$ 78
Nexus UFD-64 USB Flash Drive 64MB	US$ 28
Nexus UFD-128 USB Flash Drive 128MB	US$ 39
Nexus UFD-256 USB Flash Drive 256MB	US$ 65
Nexus U61-USB 1.1 USB Card Reader 6 in 1 Ver USB 1.1	US$22
Nexus U61-USB 2.0 USB Card Reader 6 in 1 Ver USB 2.0	US$ 25
Prolink 64 MB Re-Li-On Battery, Mobile Mail, MP3 Player	US$ 85
Prolink 128 MB Re-Li-On Battery, Mobile Mail, MP3 Player	US$ 110
Prolink 256 MB Re-Li-On Battery, Mobile Mail, MP3 Player	US$ 165
Twinmos MMC 64 MB	US$ 27.5
Twinmos MMC 128 MB	US$ 41
Twinmos SD 64 MB	US$ 34.5

Twinmos SD 128MB	US$ 50
Twinmos CompactFlash 64MB	US$ 27.5
Twinmos CompactFlash 128MB	US$ 36.5
Twinmos CompactFlash 256MB	US$ 64
Twinmos CompactFlash 512MB	US$ 121
Twinmos Mobile Disk III 64MB	US$ 28.5
Twinmos Mobile Disk III 128MB	US$ 37.5
Twinmos Mobile Disk III 256MB	US$ 62
Twinmos Card Reader 7 in 1	US$ 24

CDROM/DVD/CDRW

AOpen CD-RW 52X32X52 Int IDE, Box	US$ 43
AOpen CD-RW 52X24X52 USB Ext	US$ 92
AOpen DVD-RW (2,4x/12x,Ext, Box	US$ 240
AOpen Combo DVD 16x,CRW48x24 Int	US$ 60
AOpen Combo DVD 8x,CRW16x (Ultra Slim), Ext, Firewire IEEE 1394	US$ 150
AOpen DVD-ROM 16x, Int, Box	US$ 34
ASUS Ext Slim Combo SCB 1608-D (Dual USB) DVD-R 8x, CRW 16x10x24	US$ 205
ASUS Ext Slim Combo SCB 2408-D (Dual USB) DVD-R 8x, CRW 24x12x24	US$ 210
ASUS DRW-0402P, DVD-R/ RW 4x 2x 12x, CD-R/RW 16x 8x 32x	US$ 210
ASUS DRW-0402P-Dual DVD-R/RW, CD-R/ RW16x10x32x, 0.7+/-0.2	US$ 247
ASUS DVD- 16x (E616)	US$ 43
ASUS CRW 5224A (Black)	US$ 51
ASUS CRW 5224 A-U 52x24x52 External USB	US$ 100
ASUS CRW-5224A,CDRW Drive52x24x52 Internal	US$ 50
ASUS CD-ROM 52x (Black)	US$ 26
ASUS CD-S52 BOX	US$ 24
Gigabyte GO-W404A DVD-RW (+) / (-)	US$ 205
Gigabtye CD-ROM 52X Internal ATAPI/IDE	US$ 24
Gigabyte CD-RW 52X32X52 Internal ATAPI/IDE	US$ 52
Gigabyte DVD ROM 16X Internal ATAPI/IDE	US$ 43
Gigabyte DVDRW 404 DVD(+/-)RW INT IDE 2X4, 16X10X40	US$ 190
IOMEGA PREDATOR EXT CDRW 16X10X40	US$ 88
ION CDROM 52x (black)	US$ 17
ION CDROM 52x (ivory)	US$ 16.5
ION CDRW 52X32X52X	US$ 43
ION DVDROM 16X (box)	US$ 34
Liteon CDRW 52X24X52 INT IDE	US$ 44
Liteon CDRW 52X32X52 INT IDE	US$ 45.5
Liteon COMBO CDRW 48X24X48 DVD 16X INT IDE	US$ 71
Mitsumi CDROM Int 54X	US$ 22
Mitsumi CDRW Int 48X24X48	US$ 48
MSI C-52 CD-ROM 52X, Buffer 128KB	US$ 23
MSI D-16 DVD-ROM 52x16, Buffer 512 KB	US$ 41
MSI CR - 52 M CD-RW 52x52x32, Buffer 2MB	US$ 51
MSI CRE-52 M CD-RW 52x52x32, Buffer 2MB, External	US$ 125
MSI X-48 DVD Combo 48x48x24x16X, Buffer 2MB	US$ 83
Pioneer 120T DVD ROM 16X Tray Load Region Free	US$ 45
Pioneer 120S DVD ROM 16X Slot In	US$ 52
Pioneer DVD-RW AO6 DVD +/- RW 2X DVD+R 4 CDRW 16X	US$ 195
Plextor CD-RW 24X10X24 SLIM EXT USB	US$ 180
Plextor CD-RW 40X12X40 EXT USB	US$ 155
Plextor CD-RW 48X24X48 EXT USB	US$ 180
Plextor CD-RW 52X24X52 INT IDE	US$ 105
Plextor CD-RW 52X32X52 INT IDE	US$ 160
Plextor CD-RW 52X32X52 EXT USB 2.0	US$ 245
Plextor CD-RW 12X10X32 INT SCSI	US$ 205
Plextor CD-RW 12X10X32 EXT SCSI	US$ 250
Plextor CD-RW 40X12X40 INT SCSI 50pin	US$ 245
Plextor CD-RW 40X12X40 EXT SCSI 50pin	US$ 315
Plextor COMBO CD-RW+DVD 20x10x40 DVD12x INT IDE	US$ 120
Plextor COMBO CD-RW+DVD 8x8x24 DVD8x SLIM EXT USB 2.0	US$ 260
Plextor PX 504A DVD(+)RW INT IDE 2,4 X 4	US$ 205
Plextor PX 504UF DVD+RW EXT FIREWIRE + USB	US$ 350
Plextor PX 708A DVD+/- RW INT 8X4X12/40X24X40	US$ 305
Plextor PX 708A DVD+/- RW EXT 8X4X12/40X24X40 SC	US$ 390
Plextor PX 708A DVD+/- RW EXT 8X4X12/40X24X40 FC	US$ 405
Samsung CDROM 52x	US$ 18
Samsung CDRW SW-252 52X24X52 Int	US$ 40.5
Samsung DVD-ROM 16X Black	US$ 35
Samsung Combo CDRW+DVDROM	US$ 71
Sony CDRW 52X24X52 Int	US$ 43
Sony CDRW 52X32X52 Int OEM	US$ 42
Sony DVD ROM 16X Black	US$ 34
Sony COMBO INT CD-RW +DVD	US$ 68
TDK CD-RW 52X32X48 White Int	US$ 47
TDK CD-RW 52X24X48 Black Int	US$ 48
TDK COMBO CDRW+DVD 48x	US$ 63
TEAC CD-RW 52X24X52 Int IDE Loose Pack	US$ 48

MONITOR

CRT/CDT:

Acer AC501 15" 1280x1024 MPRII	US$ 86
Acer AC711 17"	US$ 118
Acer AC713 17"	US$ 122
Acer AC915 19"	US$ 210
Acer AF705 17"	US$ 144
Dell M782 17" Flat	US$ 280
Dell P992 19" Flat	US$ 380
Dell P1130 Trinitron 21" Flat	US$ 880
Eizo F 77 (CRT Size 21"/ 55 cm)	US$ 750
Eizo T 68 (CRT Size 19"/ 50 cm)	US$ 450
Eizo F 55 (CRT Size 17"/ 45 cm)	US$ 160
Eizo F 57S (CRT Size 17"/ 45 cm)	US$ 175
Eizo F 520 (CRT Size 17"/ 45 cm)	US$ 150
ION Monitor 15" (semi-flat)	US$ 82
ION Monitor 17" (semi-flat)	US$ 115
Samsung 551V 15" 1024x768, DP 0.24	US$ 84
Samsung 753S 17" 1280x1024, DP 0.23	US$ 117
Samsung 753DFX 17" Dynaflat X, 1280x1024, DP 0.20	US $ 133
Samsung 765MB 17" Magic Bright, 1600x1200, DP 0.20	US $ 172
Samsung 757NF 17"	US $ 235
Samsung 955B 19" 1600x1200, DP 0.20	US$ 220
Samsung 955DF 19" Dynaflate, 1600x1200, DP 0.20	US$ 250
Samsung 957p 19"	US$ 325
Samsung 959NF 19"	US$ 375
Samsung 1100p PLUS 21" FST, 1800x1440, DP 0.21	US$ 510

LCD:

Acer AL511 15"	US$ 265
Acer AL511 15" (black)	US$ 295
Acer AL506 15"	US$ 299
Acer AL1531 15"	US$ 410
Acer AL1712m/bm 17"	US$ 519
Acer AL1731 17"	US$ 639
Acer AL1751W, Analog 17"	US$ 725
Acer AL1751W, Dual 17"	US$ 750
Acer AL1931 19"	US$ 990
Dell 1504FP Ultrasharp 15" Flat	US$ 470
Dell 1702FP Ultrasharp 17" Flat	US$ 770
Dell 1800FP Ultrasharp 18" Flat	US$ 870
Dell E171FP 17" Flat	US$ 630
Eizo L 351 LCD Panel 15"/ 38 cm	US$ 390
Eizo L 355 LCD Panel 15"/ 38 cm)	US$ 340
Eizo L 367-K LCD Panel 15"/ 38 cm, USB2.0	US$ 460
Eizo L 557 LCD Panel 17"/ 45 cm	US$ 580
Eizo L 565 LCD Panel 17"/ 45 cm	US$ 675
Eizo L 685 LCD Panel 18"/ 46 cm	US$ 1215
Eizo L 767-K LCD Panel 19"/ 50 cm, USB2.0	US$ 1045

Eizo L 985EX-K LCD Panel 21"/54cm, USB2.0	US$ 2220
Eizo PLACEO LCD 17"/45 cm	US$ 790
ION LCD 15"	US$ 300
Prolink Chameleon 15 Pro Touch Screen 15" TFT LCD	US$ 500
Prolink Chameleon 17 Pro Touch Screen 17" TFT LCD	US$ 695
Prolink Chameleon 150A 15", TFT LCD	US$ 305
Prolink Chameleon 170A 17", TFT LCD, Res 1280x1024	US$ 445
Prolink Chameleon 170V (Video-in), 17", TFT LCD, Res 1280x1024	US$ 470
Prolink Chameleon 170T (Video-in, TV-Tuner), 17" TFT LCD	US$ 570
Samsung 153V 15" a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 318
Samsung 173V 17" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.264	US$ 465
Samsung 152N 15" Narrow Bezel, a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 348
Samsung 152S 15" a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 365
Samsung 172N 17" Narrow Bezel, a-si TFT, 1280x1024, DP 0.264	US$ 500
Samsung 172S 17" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.264	US$ 518
Samsung 192N 19" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.294	US$ 815
Samsung 193T 19" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.294, D/A	US$ 830
Samsung 213T 21" a-si TFT, 1600x1200, DP 0.27, DVI digital	US$ 1,800
Samsung 240T 24" a-si TFT, 1920x1200, DP 0.264,Dig. Zoom	US$ 2,800
Samsung 152MP WIDE 15" a-si TFT, 0.297, built-in speaker, Opt. TV-T	US$ 640
Samsung 172MP WIDE 17" a-si TFT, 0.264, built-in speaker, Opt. TV-T	US$ 830
Samsung 211MP WIDE 21" a-si TFT, 1600x1200, DP 0.27, Speaker, TV-T	US$ 2,750
Samsung 241MP WIDE 24" a-si TFT, 1920x1200, DP 0.27, Speaker, TV-T	US$ 3,750
Sony SDM-N50 15"	US$ 640
Sony SDM-N50 15"	US$ 640
Sony SDM-M51 15"	US$ 545
Sony SDM-M81 18"	US$ 1,330
Sony SDM-HS 53/HC Grey	US$ 350
Sony SDM-HS 53/WC White	US$ 350
Sony SDM-HS 73/HC Grey	US$ 560
Sony SDM-HS 73/WC White	US$ 560
Sony SDM-HS 93/HC Grey	US$ 975
Sony SDM-HS 93/WC White	US$ 975

TV-TUNER/WEBCAM/DIGITAL+PC CAMERA

ASUS TV Tuner	US$ 75
ECS EZ-TV Tuner Card	US$ 60
TV Tuner Internal + FM	US$ 33
TV Tuner external USB + FM	US$ 57
TV Tuner external Combo Box	US$ 71
Twinkle cam USB pc camera	US$ 25
Jetway 878 TV-Tuner, Radio, Remote, Internal	US$ 47
Jetway USB TV-Tuner, Radio, Remote USB, external	US$ 67
Logitech QuickCam Pro 4000	US$ 88
Logitech QuickCam Mesenger	US$ 43
Mercury Digital Camcorder 3 In 1	US$ 40
Mercury Digital Camcorder 4 In 1	US$ 50
Kodak Cx4200 digital camera 2.1 mega	US$ 138
Kodak Cx4300 digital camera 3.2 mega	US$ 188
PICCA PDC 3500 Web Camera	Rp 650.000

MODEM

Acer AME-MA00 56K Ext	US$ 50
Acer AME-RA56 V.90 Ext. RS-232	US$ 105
ASUS ADSL USB Modem AAM6000 UG	US$ 84
ASUS ADSL Router Modem AAM6000	US$ 126
ASUS Cable Modem	US$ 219
ASUS AMR Modem 56K	US$ 22
ECS AMR Card Fax Modem 56K	US$ 6
ECS CNR Card Fax Modem 56K	US$ 7
ECS DAA 2 Module Fax Modem 56K	US$ 5
Prolink ADSL Modem "Hurricane 8000" (USB)	US$ 100
Prolink ADSL Modem "Hurricane 8800" (Router 1 port)	US$150
Prolink ADSL Modem "Hurricane 8800P" (Router 4 port)	US$ 175
Prolink ADSL Modem "Hurricane 9000" (Combo USB + Router 1 Port)	US$ 150
Prolink ADSL Modem "Hurricane 9000P" (Combo USB + Router 4 Port)	US$ 180
Prolink External Tornado	US$ 36
Prolink Internal SW (1456 PVC)	US$ 12
Prolink Internal SW (1456 PSA)	US$ 10
Prolink Internal HW (1456 PCR)	US$ 23
SMC 3056IM EZConnect Fax Modem Internal 56KB PCI	US$ 17.14
SMC 3056EM EZConnect Fax Modem External 56KB	US$ 49
SMC 3056UM EZConnect Fax Modem External 56KB,USB1.1	US$ 44
SMC 7401BRA ADSL Modem, Built in Router, 1 port 10/100,UTP,USB	US$ 185
SMC 7404WBRA ADSL Barricade Router/Bridge Modem, 4port 10/100 UTP	US$ 295
SMC 7404BRA ADSL Barricade Router/Bridge Modem, 4port 10/100 UTP	US$ 225
SMC 8004CM-US EZConnect Cable Modem,1USB port, 1 10/100 UTP	US$ 178
SMC 8002CM-US EZConnect Cable Modem - 1 USB port, 1 10/100 UTP	US$ 158

NETWORKING

NETWORK CARD:

3Com EtherLink 10/100 PCI TX-M	US$ 57
3Com EtherLink 10/100 PCI for PC Management	US$ 55
3Com EtherLink XL PCI 10BASE-T	US$ 43
3Com EtherLink III 16-Bit ISA TPO	US$ 48
Compex Ethernet Card 10 Mbps ISA	US$ 17
Compex Ethernet Card 10 Mbps, UTP+BNC PCI	US$ 17
Compex Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 20
Compex Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 23
D-Link ISA Ethernet 1 UTP 10MBps, 16bit PnP	US$ 14
D-Link PCI Ethernet 1 UTP/BNC 10MBps, 32bit	US$ 15
Gigabit EP320G-TX1 LAN Card 100/1000	US$ 40
Nexus ISA/T Ethernet Card ISA/T, 10 MBps, UTP	US$ 9
Nexus ISA/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US$ 10.5
Nexus PCI/T (10 MBps/UTP Only)	US$ 11
Nexus PCI/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US$ 11
Nexus FAST/RP Fast Ethernet Card, Wake On Lan, 10/100 MBps	US$ 9.5
Nexus FAST/RE Fast Ethernet Card, 10/100 MBps	US$ 6.5
Prolink PFE 100 TX (10/100 PCI Eth Card, Realtek Chipset)	US$ 6
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100 MBps	US$ 20
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100MBps	US$ 35
SMC 1255TX EZ Card 1 port UTP 10/100Mbps autosensing, 32-bit PCI WOL	US$ 14
SMC 1244TX V.2 EZ Card 1 port UTP 10/100Mbps autosensing, 32-bit PCI	US$ 11
SMC 2206 USB/ETH EZConnect 10/100 Fast Ethernet USB , Hot swappable	US$ 49
SMC 2670W Wireless Ethernet Adapter, 11Mbps 2.4GHz,100 mW Output	US$ 129
SMC 9452TX V.2 TigerCard Gigabit 1 port 10/100/1000, UTP, 32-bit PCI	US$ 78
SMC 9462TX TigerCard Gigabit 1 port 10/100/1000Mbps UTP, 64-bit PCI	US$ 129

HUB:

Gigabit EP810CG 8 Port 10/00 + 2 Port 100/1000 Hub	US$ 135
Nexus Hub-SW5P Mini Hub 5 port, 10/100MBps, N-Way Switch	US$ 36
Nexus Hub-SW8P Mini Hub 8 port, 10/100MBps, N-Way Switch	US$ 41
Nexus Hub-SW16B Mini Hub 16 port, 10/100MBps, N-Way Switch	US$ 88
Nexus EZ-SW16B Hub 19" MountRack N-Way Switch, 16 port, 10/100	US$ 110
Nexus EZ-SW24B HUB 19" MountRack N-Way Switch 24 port 10/100	US$ 185
Nexus UH504 UFO USB Hub 4 port, Purple & Pearl White, USB 1.1	US$ 9.5
Nexus UHC04 Stick USB Hub 4 port, USB 1.1	US$ 9.5
Nexus UH634 Bugs USB Hub 4 port, USB 2.0+Adaptor	US$ 21
Nexus UH904 Sharing USB Hub, 2 PC, 4 USB port, USB 1.1	US$ 20

CATATAN: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1 Desember - 31 Desember 2003 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Kurs yang berlaku saat itu adalah berkisar US$ 1 = Rp 8.350 - 8.450 (Sumber: Harian Kompas, BI). Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
Data hasil uji Tes Individu
CHIP-Tip
Microsoft Word: Print Satu Halaman
Microsoft Windows Media Encoder 9 Series
CHIP-TV
Troy
CHIP-Digital
CHIP Digital 12 / 2003
CHIP-Service
Adobe Acrobat Reader 6.0
DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
DirectX 9.0b Redistributable (Win 98 / Me / 2000 / XP)
Flash Player 7
Quick Time 6.5
Video For Windows 1.1e
WinZip 6.3 (Win 3.x)
WinZip 8.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)
Windows Media 9 Series
98/SE/Me/XP/2000

GAME

Top Game
Need for Speed: Underground - Trailer

ONLINE

Browser
Opera 7.23 with Java
Online Tools
Mozilla Firebird 0.7
Mozilla Thunderbird 0.4

PROGRAM

Multimedia
- dBpowerAMP Music Converter 10.0
DVD X Player Pro 1.6
Emoticons Mail 2.0
Fitness Assistant 1.0
Pro Show Gold 1.32
Ulead DVD Player
UltraMP3
WinAmp 5.01
Windows Blinds 4.2
WinMPG Video Convert 5.0
Zoom Player Standard 3.30
Pocket PC & Symbian
Bryht Flash Player
Mobimate Worldmate 2003 SE 4.02
MyPhone
Power Lock
Utility
Bruce's Typing Tutor 4.1
NVIDIA nForce System Utility
Paragon Drive Backup 6.0
Startup Faster 2004
Tweak-XP Pro 3.0.2
WinDates 5.02
XPCSpy Pro 1.5
Antivirus Updates
Norton Anti Virus 2002 Update
McAfee Antivirus Update: DAT & SDAT

CHIP-CAM

3D Animation Training Class - Seri 1-2004
Workflow
Type Of Character
Hierarchy
Kinematic
Bones Tool
Skinning
Character Assembly
Case Study
Cycle Movement

SPESIAL

Audio Converter Tools
Advanced WMA Workshop 2.01
FairStars Audio Converter 1.20
MB Audio Converter 2.0
Digital Camera Software
HTML Slideshow Powertoys
IrfanView 3.85 & plug-in
TVWriter
Ulead DVD Picture Show 2.0
Special: TopTwenty Freeware Tools
Security
Ad-aware 6.0 build 181
Cresotech DesktopSafe Lite 1.11
McAfee AVERT Stinger 1.9.4
PC Inspector File Recovery 3.0
Spamihilator 0.9.7.2
Multimedia
BonkEnc 1.0 Beta 1 Audio Encoder
DVDx 2.2
MP3Gain 1.2.2
PhotoPlus 5.5
Windows Movie Maker 2.0
Sistem
AIDA32 3.88 Personal System Information
PCMark04 1.0
Registrar Lite 2.0
SwissKnife 3 3.06
WinDriver Expert 1.90
Internet
Advanced Effect Maker (Freeware Edition) 1.0
Mozilla 1.6
Pegasus Mail 4.12a
Trillian v0.74f
WebCam Viewer3.6
Google Tuning Tools
Script Google Search
Google Toolbar 2.0.106
Office Software & Utilities
Easy Write 2.0
EditPad Pro 5.2.1
ExcelEverywhere for HTML 2.4.7
Manage Your Contacts 4.0
MightyFax XP/NT/2000 3.07
PDF2Word 1.2
PopScan 4.5
Science Helper for MS. Word 1.01
Overclocking Tools
ClockGen
CPUFSB
CPUMSR 0.86
CPU-Z 1.20a
Sisoftware Sandra Standard 2004 (PCExtreme.net Edition)
WCPUID 3.1a
WPCREDIT
02 XDA II Tools
ActiveSync 3.7.1
CDex 1.51
Macromedia Flash Player for Pocket PC 2003
MPEG Movie Player
Pocket Bluetooth Tools for O2 XDA II
Remote Display Control for Pocket PC
Universal Instant Messaging for Windows CE
02 XDA Desktop Screensaver
02 XDA Desktop Wallpaper
02 Bubbles Theme

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

1/2004

CHIP-CAM: Discovery of 3D Animation

Movie Tutorial
Discovery of 3D Animation

Overclocking
Tools pendukung Overclocking on the fly

Audio Converter
Konversi CD-Audio ke dalam berbagai format

Pocket PC & Symbian
Bryht Flash Player
Mobimate Worldmate
MyPhone
Power Lock

Google Tuning
Tip dan trik mengungkap rahasia potensial search engine Google

Software dan tools

Digital Camera Software

Beragam perangkat kamera digital yang hadir saat ini memicu para produsen software untuk merilis tool-tool pendukungnya. Mulai untuk pengolah, manajemen, hingga optimalisasi.

Software gratis yang potensial

101 Freeware Tools

CHIP-CD Reguler kali ini menyajikan 20 besar Freeware potensial. Anda dapat mendapatkan juga paket spesial dari CHIP yang tercakup di dalam **CHIP-CD Special: 101 Freeware Tools**. Dapatkan segera, persediaan terbatas!

Software, Tools, Utilities, dan Patch

02 XDA II Tools

Agar lebih mendukung perangkat 02 Xda II Anda, CHIP-CD menyajikan tools pendukung, khususnya untuk peningkatan kinerja, produktivitas, fungsionalitas, dan kompatibilitas.

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

Sampul CHIP-CD
▲ Gunting, lipat, dan lem dengan rapi. Harap teliti mengikuti petunjuk yang tersedia.
▲▲ Tunggu hingga lem atau perekat agak kering sebelum melipat sampul.
▲▲▲ Hati-hati: Kesalahan dalam menggunting dan melipat bisa mengakibatkan sampul CHIP-CD tidak bisa digunakan!

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

CHIP 1/2004

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
Data hasil uji Tes Individu
CHIP-Tip
Microsoft Word: Print Satu Halaman
Microsoft Windows Media Encoder 9 Series
CHIP-TV
Troy
CHIP-Digital
CHIP Digital 12 / 2003
CHIP-Service
Adobe Acrobat Reader 6.0
DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
DirectX 9.0b Redistributable (Win 98 / Me / 2000 / XP)
Flash Player 7
Quick Time 6.5
Video For Windows 1.1e
WinZip 6.3 (Win 3.x)
WinZip 8.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)
Windows Media 9 Series
98/SE/Me/XP/2000

GAME

Top Game
Need for Speed: Underground - Trailer

ONLINE

Browser
Opera 7.23 with Java
Online Tools
Mozilla Firebird 0.7
Mozilla Thunderbird 0.4

PROGRAM

Multimedia
dBpowerAMP Music Converter 10.0
DVD X Player Pro 1.6
Emoticons Mail 2.0
Fitness Assistant 1.0
Pro Show Gold 1.32
Ulead DVD Player
UltraMP3
WinAmp 5.01
Windows Blinds 4.2
WinMPG Video Convert 5.0
Zoom Player Standard 3.30
Pocket PC & Symbian
Bryht Flash Player
Mobimate Worldmate 2003 SE 4.02
MyPhone
Power Lock
Utility
Bruce's Typing Tutor 4.1
NVIDIA nForce System Utility
Paragon Drive Backup 6.0
Startup Faster 2004
Tweak-XP Pro 3.0.2
WinDates 5.02
XPCSpy Pro 1.5
Antivirus Updates
Norton Anti Virus 2002 Update
McAfee Antivirus Update: DAT & SDAT

CHIP-CAM

3D Animation Training Class - Seri 1-2004
Workflow
Type Of Character
Hierarchy
Kinematic
Bones Tool
Skinning
Character Assembly
Case Study
Cycle Movement

SPESIAL

Audio Converter Tools
Advanced WMA Workshop 2.01
FairStars Audio Converter 1.20
MB Audio Converter 2.0
Digital Camera Software
HTML Slideshow Powertoys
IrfanView 3.85 & plug-in
TVWriter
Ulead DVD Picture Show 2.0
Special: TopTwenty Freeware Tools
Security
Ad-aware 6.0 build 181
Cresotech DesktopSafe Lite 1.11
McAfee AVERT Stinger 1.9.4
PC Inspector File Recovery 3.0
Spamihilator 0.9.7.2
Multimedia
BonkEnc 1.0 Beta 1 Audio Encoder
DVDx 2.2
MP3Gain 1.2.2
PhotoPlus 5.5
Windows Movie Maker 2.0
Sistem
AIDA32 3.88 Personal System Information
PCMark04 1.0
Registrar Lite 2.0
SwissKnife 3 3.06
WinDriver Expert 1.90
Internet
Advanced Effect Maker (Freeware Edition) 1.0
Mozilla 1.6
Pegasus Mail 4.12a
Trillian v0.74f
WebCam Viewer3.6
Google Tuning Tools
Script Google Search
Google Toolbar 2.0.106
Office Software & Utilities
Easy Write 2.0
EditPad Pro 5.2.1
ExcelEverywhere for HTML 2.4.7
Manage Your Contacts 4.0
MightyFax XP/NT/2000 3.07
PDF2Word 1.2
PopScan 4.5
Science Helper for MS. Word 1.01
Overclocking Tools
ClockGen
CPUFSB
CPUMSR 0.86
CPU-Z 1.20a
Sisoftware Sandra Standard 2004 (PCExtreme.net Edition)
WCPUID 3.1a
WPCREDIT
02 XDA II Tools
ActiveSync 3.7.1
CDex 1.51
Macromedia Flash Player for Pocket PC 2003
MPEG Movie Player
Pocket Bluetooth Tools for O2 XDA II
Remote Display Control for Pocket PC
Universal Instant Messaging for Windows CE
02 XDA Desktop Screensaver
02 XDA Desktop Wallpaper
02 Bubbles Theme

CHIP 1/2004

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION 1/2004

CHIP-CAM: Discovery of 3D Animation

Movie Tutorial
Discovery of 3D Animation

Overclocking
Tools pendukung Overclocking on the fly

Audio Converter
Konversi CD-Audio ke dalam berbagai format

Pocket PC & Symbian
Bryht Flash Player
Mobimate Worldmate
MyPhone
Power Lock

Google Tuning
Tip dan trik mengungkap rahasia potensial search engine Google

Software dan tools

Digital Camera Software

Beragam perangkat kamera digital yang hadir saat ini memicu para produsen software untuk merilis tool-tool pendukungnya. Mulai untuk pengolah, manajemen, hingga optimalisasi.

Software gratis yang potensial

101 Freeware Tools

CHIP-CD Reguler kali ini menyajikan 20 besar Freeware potensial. Anda dapat mendapatkan juga paket spesial dari CHIP yang tercakup di dalam **CHIP-CD Special: 101 Freeware Tools**. Dapatkan segera, persediaan terbatas!

Software, Tools, Utilities, dan Patch

02 XDA II Tools

Agar lebih mendukung perangkat 02 Xda II Anda, CHIP-CD menyajikan tools pendukung, khususnya untuk peningkatan kinerja, produktivitas, fungsionalitas, dan kompatibilitas.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

Gunting disini!

Ya, Saya ingin menjadi pelanggan Majalah CHIP

DATA PRIBADI (Pilih dengan tanda ☑ & isi dengan huruf kapital)

Saya ingin berlanganan majalah CHIP:

Jumlah	Diskon	Jabotabek	Jawa/Bali Lampung	Sumatra Kalimantan	Sulawesi/Maluku NTT/ NTB	Papua	Bonus
☐6 Edisi	5%	Rp.187.000,-	Rp.238.000,-	Rp.307.000,-	Rp.337.000,-	Rp.409.000,-	CHIP CD-Case + Ballpoint
☐12 Edisi	10%	Rp.354.500,-	Rp.456.500,-	Rp.594.500,-	Rp.654.500,-	Rp.798.500,-	☐ Backpack atau ☐ Jaket

Harga sudah termasuk diskon

Nama Lengkap: _____

Alamat : _____

_____ **Kode Pos**: _____

Telepon : _____ **Fax** : _____ **Handphone** : _____

E-mail _____ **Mulai berlangganan Edisi** : _____

FORM PEMBAYARAN (pilih dengan tanda ☑)

☑ Saya telah mentransfer uang ke Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
A/C : 012-393540.1 a.n. : PT Elex Media Komputindo

Cara Pembayaran: ☐ Kartu Kredit ☐ Transfer

Jenis Kartu Kredit: ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ BCA Card

Nama Bank: _____

No. Kartu: _____/_____/_____/_____/

a.n. Kartu: _____

Exp. Date: _____(bulan)_____ (tahun)

CHIP BONUS

KETERANGAN UMUM

Usia: ☐ 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ diatas 40

Pendidikan tertinggi: ☐ Universitas ☐ D3/Politeknik ☐ SMU

Pekerjaan: ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan ☐ Pelajar

Nama Perusahaan/Sekolah: _____

Industri: ☐ IT ☐ Manufaktur ☐ Keuangan ☐ Jasa ☐ Kesehatan ☐ Engineering ☐ Lainnya _____

Penghasilan bulanan: Rp_____

Anda memiliki PC? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki notebook? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki ponsel? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki PDA? ☐ Ya ☐ Tidak

Kemampuan IT: ☐ Pemula ☐ Semi IT-Profesional ☐ IT-Profesional

Cara berlangganan: ☐ Elex Media Komputindo ☐ Bhineka Store

Pilih produk yang rencananya akan Anda beli dalam 6 bulan ini:

☐ Sistem PC ☐ Monitor
☐ Printer ☐ Scanner
☐ Speaker ☐ Sound card
☐ LAN card ☐ Graphic card
☐ Keyboard ☐ Mouse
☐ Modem ☐ CD-ROM drive
☐ DVD drive ☐ CD-RW drive
☐ Ponsel ☐ PDA
☐ Notebook ☐ UPS system
☐ Lainnya: _____

Tanggal : _____

Tanda tangan: _____

Gunting disini!

CHIP COMPUTER & COMMUNICATION

Perhatian: • FORMULIR TANPA TANDA TANGAN DAN TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES •
Kirim formulir ini dengan bukti transfer/copy credit card Anda melalui fax atau e-mail ke Ibu Desy Yohandari,
PT. Elex Media Komputindo (Kelompok Kompas Gramedia), Jl. Palmerah Selatan No. 22 lt. 6, Jakarta 10270
Telp: (021) 536 96532, (021) 5483008 Ext. 3330, Fax. (021) 5326219, 53699066, E-mail: langganan@elexmedia.co.id
CHIP tidak melayani keluhan dan masalah terhadap perusahaan/agen tertentu yang juga memberikan layanan langganan.